

**الأمير يدشن
سنيار «5» لحماية
البيئة البحرية**

**7 مهام خاصة
للشرطة البيئية**

**الفواق...
نوبات الزغطة التي
يعرفها الجنين**

**النيران مطلب
رئيسي للنظام
البيئي**



...2015

أول محطة للطاقة المتجددة في الكويت

عيد الفطر



| أمل جاسم |

الفيتامينات...

استمرارية الحياة في الحرف E

يرجع تاريخ الفيتامينات إلى عام 1881م عندما أجرى العالم (Lunin) تجاربه على تغذية الفئران، وكانت العليقة المستخدمة في التغذية مكونة من بروتين حليب منقى ودهون حليب منقاة واللاكتوز المنقى أيضا، إضافة إلى أملاح معدنية مختلفة كمصدر للحصول على العناصر غير العضوية اللازمة.

لاحظ العالم أن نمو الفئران غير طبيعي واستمراريته في الحياة قصيرة، وعندما أضاف حليباً طازجاً إلى مكونات العليقة السابقة واستخدم فئران جديدة في التجربة، كانت النتيجة أن نمو حيوانات التجارب طبيعياً واستمراريته في الحياة عالية. استنتج من ذلك أنه لا بد من تواجد عامل أو مكون ما في الحليب الطازج مسؤول عن الاستمرارية الحياتية بصورة طبيعية لهذه الحيوانات.

في عام 1912م استطاع العالم (Funk) أن يفصل مثل هذه المكونات وسماها أمينات الحياة، اعتقاداً منه أنها مركبات أمينية. وتبين فيما بعد أنها ليست أمينات وتبعاً لذلك أسقط الحرف e من كلمة (Vitamines).





مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 140 - أغسطس - السنة الثالثة عشر

رئيس التحرير د. صلاح مضحي المضحي

مدير التحرير محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

أمل جاسم عبدالله

دلال حسين جمال

إبراهيم عارف النعمة

محمد أحمد محمود

محمد فوزي دنيا

توجه باسم

المراسلات

مدير تحرير مجلة بيتنا

الهيئة العامة للبيئة

ص. ب: 24395 الصفاة

الرمز البريدي:

13104 - دولة الكويت

تلفون وفاكس: 24820570
beaton@epa.org.kw

الهيئة العامة للبيئة

هواتف

24839972-5

داخلي: 100 - 105 - 121

خدمة المواطن:

داخلي 702 - 701

فاكس: 24928154

www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات
يعبر عن وجهة نظر كاتبها ولا يعبر بالضرورة
عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الاخراج والتنفيذ علي أحمد الشامي

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية

تلفون: 24833199

فاكس: 24835618



16

ملف العموم

الطاقة المتجددة
في الكويت



34

الطاقة

هيدرات الميثان



26

التنوع الاحيائي

الطرخون



46

جولة عالمية

صناعة الزرابي في المغرب



38

الغلاف الجوي

الارتشاح البلوري

- 36 المحميات ■
- 40 مقابلة خاصة ■
- 44 زوايا ■
- 48 جولة عالمية ■
- 50 من الطبيعة ■
- 54 إسلاميات ■
- 56 من صفحات اليونيب ■

- 4 أخبار الهيئة ■
- 8 أخبار البيئة ■
- 12 قضايا ■
- 14 دراسات ■
- 28 أخبار العالم ■
- 30 الطب والبيئة ■
- 32 الادارة البيئية ■

الافتتاحية



بعد نحو 4 سنوات، سينطلق في الكويت مشروع توطين الطاقة المتجددة، ذلك المشروع الذي باركه سمو الأمير الشيخ صباح الأحمد قبل نحو عامين، ومنحه دعماً مالياً مقداره مليون دينار كويتي، والمشروع سيرى النور اعتباراً من العام المقبل بعد توقيع العقود الأولية.

هذا ما كشف عنه.. وحصرياً.. لمجلة «بيئتنا» مدير مشروع وبرنامج الطاقة المتجددة في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور سالم الحجرف، الذي ألقى الضوء على أربعة مشاريع أحدها دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية والبيئية لاستخدامات الطاقة المتجددة في الكويت لإنتاج الطاقة الكهربائية. ووفقاً لدراسة بحثية وتحليلية لمشروع الطاقة المتجددة في الكويت، اتضح أنها تتميز بطاقات فريدة، حيث إنها تقدم أفضل ما لديها للمواطن الكويتي، بمعنى أن طاقة الرياح والطاقة الشمسية الضوئية والحرارية تبلغ أعلى معدلاتها خلال فصل الصيف وتحديدًا في فترة النهار، كما أنها تفيد في تخفيض وتخفيف الضغط على الشبكة الكهربائية الوطنية من خلال توفير جزء من الطاقة يخفف من الاستهلاك المرتفع في تلك الفترة.

ولا شك أن تقنيات الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة لا زالت في أطوارها الأولى في الوطن العربي، ولكن هذا النوع من التقنيات تميز وبشدة في أوروبا وأمريكا الشمالية، فضلاً عن الهند والصين. وثمة مشاريع واعدة للطاقة المتجددة بالعالم العربي، تحديدًا في مصر، حيث مشروع حقل طاقة الرياح في منطقة الزعفرانة بالبحر الأحمر، ومشروع الطاقة الحرارية بمنطقة الكريمت بمصر، حيث تم إنشاء محطة هجين تتكون من محطة غازية وأخرى شمسية، وهي في أطوارها الأولى، كما توجد مشاريع طاقة متجددة في المغرب والجزائر وأبوظبي.

والحديث عن جدوى الطاقة المتجددة وحتمية دخولها الكويت يأخذنا إلى إبراز دورها التنموي الكبير لمساهمتها في توفير مصدر آخر للطاقة، فضلاً عن المحافظة على كميات كبيرة من الوقود التقليدي يمكن استثمارها بالتصنيع أو إعادة بيعها أو تركها كمخزون استراتيجي للأجيال المقبلة.

بمنطقة نقعة الانقاذ البحري

حيدر: نقص الأكسجين مسؤول عن نفوق 3 أطنان من أسماك العوم



الكابتن علي حيدر

وأكد أن اللجنة الوطنية لمكافحة نفوق الأسماك والجهات التابعة لها تعقد اجتماعات مستمرة لمتابعة ظاهرة النفوق في نقعة الانقاذ البحري، مؤكداً ان اللجنة سوف تستعين بكافة الخبراء والمختصين في حال تبين لها ان اسباباً اخرى غير قلة الاكسجين وارتفاع الحرارة تقف وراء نفوق الاسماك.

للدائرة العامة للاطفاء بهدف مطالبتها باستحداث فتحة في منطقة نقعة الانقاذ البحري لزيادة حركة التيارات البحرية وزيادة نسبة الاكسجين لحماية الثروة السمكية والحد من حالات نفوق الاسماك، مشيراً إلى ان هذه المنطقة شهدت قبل فترة ليست بالطويلة حادثة نفوق مماثلة لنفس الاسباب حيث لم يثبت وجود أي أسباب أخرى قد تكون وراء نفوق الأسماك بها.

وذكر حيدر أن فرقاً من الهيئة العامة للبيئة قامت باخذ عينات من المياه والأسماك في موقع النفوق لفحصها ودراسة الأسباب، مستبعداً ان تكون المواد الكيميائية سبباً في النفوق، مشيراً إلى ان الهيئة ستواصل عمليات الفحص للتأكد من عدم وجود اسباب اخرى على الرغم من انها قامت بجولات بحرية بالتعاون مع هيئة الزراعة ولم تكتشف وجود اي حالات نفوق في المياه الاقليمية.

عزا نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة لشؤون البيئة الكابتن علي حيدر نفوق نحو ثلاثة أطنان من أسماك العوم في منطقة نقعة الانقاذ البحري في اليوم التاسع عشر من الشهر الماضي إلى انعدام الأكسجين في هذه المنطقة في ظل الارتفاع الشديد في درجات حرارة المياه.

ووصف حيدر منطقة نقعة الانقاذ البحري بالميتة، مشيراً إلى أن هذه المنطقة باتت خاوية من الاكسجين الذي وصلت نسبته إلى الصفر، لافتاً إلى أن انعدام الاكسجين في ظل ارتفاع درجات الحرارة كانا السبب الرئيسي في نفوق هذه الكميات الكبيرة من أسماك العوم، فضلاً عن ان هذه النوعية من الاسماك تدخل إلى المنطقة بطريقة الأفواج المكونة من ملايين الاسماك والتي عند دخولها تشعر بالاختناق فتموم بكميات كبيرة.

وكشف عن مخاطبة الهيئة العامة للبيئة

لجنة تقييم مشاريع خطة التنمية تزور مشروع تحميل السفن للكبريت



مصفاة ميناء الأحمدى

الشاحنات الواردة من الشركة الكويتية لنفط الخليج وشركة صناعات الكيماويات البترولية، حيث أن المشروع المقترح سيعمل على استقبال الكبريت المستخلص وتحويله إلى كبريت حيبي صلب وتصديره للخارج، حيث يستخدم هذا الكبريت في عدد من الصناعات مثل الأسمدة.

قام أعضاء لجنة تقييم مشاريع خطة التنمية السنوية 2010/2011 برئاسة إدارة التخطيط وتقييم المردود البيئي وعضوية الإدارات الفنية المعنية بالهيئة بزيارة ميدانية لمشروع تحديث نظام مناولة وتحميل السفن للكبريت الصلب بمصفاة ميناء الأحمدى التابع لشركة البترول الوطنية الكويتية وذلك بحضور ممثلي الشركة والمكتب الاستشاري البيئي.

يهدف المشروع إلى التخلص من كميات الكبريت الناتجة من العمليات التشغيلية في المنشآت النفطية التابعة لشركات البترول المختلفة وهي (شركة نفط الكويت، شركة البترول الوطنية الكويتية، الشركة الكويتية لنفط الخليج، شركة صناعات الكيماويات البترولية)، وتستقبل الشركة حالياً كميات الكبريت السائل عن طريق الأنابيب الواردة من شركة نفط الكويت وشركة البترول الوطنية الكويتية وعن طريق

الكندري: قريبا محطة لتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسية



م. سميرة الكندري

أعلنت مديرة إدارة التخطيط وتقييم المردود البيئي في الهيئة العامة للبيئة سميرة الكندري أن الهيئة تعكف حاليا على دراسة موقع لإنشاء محطة لتوليد الطاقة الكهربائية، باستخدام الطاقة الشمسية في شمال غرب البلاد، في منطقة السادة الواقعة بجوار منطقة النعائم، الذي خصصته أخيرا للجنة الفرعية للمرافق والخدمات العامة، كاشفة عن اجتماع موسّع عقدته الهيئة مع ممثلي شركة تيوتا المختصة بإنشاء المشروع للإطلاع على معلومات تفصيلية حوله.

وأضافت الكندري إن المشروع يأتي استكمالا لاتفاقية كان قد وقعها سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد خلال زيارته لليابان عام 2008 وبناء عليه تم في العام نفسه توقيع اتفاقية تفاهم بين وزارة الكهرباء والماء في البلاد وشركة تيوتا لإنشاء هذا المشروع، مشيرة إلى أن التقنيات المستخدمة فيه ستعتمد على استخدام الطاقة الحرارية الشمسية التي تقوم على جمع الطاقة الشمسية من خلال عدسات وتسليلها على أنبوب زيت يسخن المياه ويحرك مولد الطاقة عبر البخار، لافتة إلى أن هذه التقنية ليست صديقة للبيئة بشكل كامل، نظرا إلى استخدام جزء منها للغاز أو الوقود الاحفوري الذي تستخدمه البلاد في محطات توليد الطاقة، ويحتوي على نسب عالية من الكبريت تصل إلى 4%.

وأشارت الكندري إلى أن هذه العملية لن تفيد بيئة البلاد، ذلك لعدم توافر الغاز في البلاد، كما أن اعتماد المشروع على الوقود الاحفوري سيؤدي إلى تكرار مشكلة التلوث

في محطات الطاقة التقليدية نتيجة المحتوى الكبريتي الصادر عنها، مشددة على ضرورة الابتعاد عن استخدام الوقود الاحفوري من خلال توفير وزارة الكهرباء والماء، الغاز اللازم لهذه العملية أو استخدام الوقود النظيف، موضحة أن الحل المجدي لكل هذه المشاكل يكمن في تشغيل المصفاة الرابعة التي تعد من أفضل الحلول البيئية المطروحة لمعالجة الوقود الثقيل وإنتاج الوقود النظيف. وبينت الكندري أن ممثلي الشركة أوضحوا خلال الاجتماع أن سبب اعتمادهم على المحطات التي تعتمد على الوقود الاحفوري، يعود إلى إنتاجها الكبير للطاقة وصغر المساحة التي تشغلها، مبينين أن تقنية استخدام الخلايا الشمسية الصديقة للبيئة تعد ذات إنتاجية منخفضة للطاقة، كما تحتاج إلى مساحات واسعة من الأراضي، إضافة إلى الحاجة المستمرة إلى تنظيفها بسبب انتشار الغبار بكثرة في البلاد، موضحة أن اختلاف هذه المحطات عن المحطات التقليدية هو عدم حاجتها إلى المياه وقربها من البحر من أجل التبريد لاستخدامها تقنية الهواء.

مؤكد: أن الهيئة ستلتزم بإبداء رأيها حاليا بموقع المشروع الذي سنحرص على أن يكون قريبا من خطوط شبكة الكهرباء الرئيسية، والا يكون ضمن الأماكن الحساسة بيئيا، مثل المحميات وغيرها، مشيرة إلى أن الخطوة التي تلي الموافقة على الموقع هي طلب دراسة تقييم مردود بيئي للمشروع، يتضمن المخلفات الناتجة عن استخدام هذه التقنيات وكيفية التخلص منها.

تخضير البر .. كل مخيم يزرع شجرة

«البيئة» كرمت أفضل مخيم بيئي ربيعي لموسم 2011



الكابتن علي حيدر يكرم عبدالله المصباح

طالب نائب مدير عام الهيئة العامة للبيئة الكابتن علي حيدر رواد البر بالالتزام بالاشتراطات البيئية خلال مواسم التخميم المقبلة بهدف الحفاظ على البيئة البرية للبلاد، مشيراً إلى أن «ظاهرة التصحر في تطور مستمر وتمثل عاملاً مساعداً في زيادة الضغوطات على بيئتنا البرية نتيجة تعرضها السابق لانتهاكات نتيجة استخدامها خلال الحروب ما أدى إلى تدهورها».

جاء ذلك خلال التكريم الذي نظّمته إدارة رصد السواحل والتصحر في الهيئة، لمخيم المواطن عبدالله المصباح لفوز مخيمه بالمسابقة التي نظّمتها الهيئة عن أفضل مخيم بيئي ربيعي لموسم التخميم عام 2011. وأوضح حيدر أن فوز مخيم المصباح كان نتيجة تميز مخيمه خلال الموسم من الناحية البيئية والجمالية، واستخدامه لطرق سليمة بيئياً في التخلص من المخلفات والتزامه بالاشتراطات البيئية التي وضعتها الهيئة، وعدم إقامته للسواتر الترابية أو الحفر. من جهته قال المصباح إنه عمل على مراعاة الاشتراطات البيئية في مخيمه خلال الموسم، لافتاً إلى أن فوز المخيم جاء نتيجة

رواد البر لضمان التزامهم بالاشتراطات البيئية، مبيناً أن فكرة فرض مبلغ خاص بالتأمين خلال الموسم صعب التنفيذ عملياً بسبب تنقل رواد التخميم من مكان إلى آخر خلال الموسم، مطالباً بإلزام المخيمات بزراعة شجرة وسقايتها طول الموسم حتى تثبت وبهذه الطريقة نكون قد ساهمنا في تخضير البلاد.

لاحتوائه على مطبخ وحمام بسيارة متنقلة تلافياً لحفر الجور، مضيفاً أن المخيم لم يحتو على سواتر ترابية أو إطارات، وإنما عمل على زراعة بذور الشعير للاستفادة من الأمطار التي هطلت خلال الموسم. وأشار المصباح إلى أهمية القانون الذي أقرته البلدية أخيراً بشأن تنظيم المخيمات، لافتاً إلى ضرورة وجود غرامات صارمة على

العنزي: تمديد إغلاق مصانع الشعبية المخالفة إذا لم تلتزم بالشروط



م.محمد العنزي

كشف مدير إدارة البيئة الصناعية رئيس فرق التفتيش في الهيئة العامة للبيئة المهندس محمد العنزي عن إغلاق 12 مصنعاً مخالفاً لقوانين وشروط الهيئة العامة للبيئة في منطقة الشعبية الغربية بشكل رسمي وذلك بعد قرار موافقة المجلس الأعلى للبيئة ووزارة التجارة والصناعة بشأن عملية الإغلاق.

وأوضح العنزي أنه تم إغلاق 3 مصانع لمدة أسبوع وإغلاق 9 مصانع لمدة ثلاثة أيام، مؤكداً أنه يمكن تمديد مدة الإغلاق في حال عدم التزام تلك المصانع بالقوانين والشروط البيئية لاسيما أن هناك مصانع بدأت تقوم بتعديل مخالفتها إلا أنها لم تكمل عملية التعديلات الأمر الذي قد يبعدها عن فترة تمديد العقوبات ويمكن لها أن تعمل حسب الشروط والقوانين البيئية.

وذكر العنزي أنه أثناء عملية الإغلاق كانت هناك بعض الاحتجاجات من قبل أصحاب المصانع، مبيناً أن الهيئة العامة للبيئة تعمل لصالح الجميع وتتمنى من القطاع الصناعي التعاون مع هيئة البيئة ..

عقد بنجيف من 15-22 يوليو الماضي

الكويت تشارك في الاجتماع الخامس والعشرين للجنة الحيوانية لاتفاقية «ساييتس»



جانب من المشاركين



عقد الاجتماع الخامس والعشرون للجنة الحيوانية لاتفاقية ساييتس في الفترة من 18 إلى 22 يوليو 2011 في بنجيف - سويسرا وشاركت دولة الكويت ممثلة في الهيئة العامة للبيئة ومثلتها شريفة السالم من ادارة المحافظة على التنوع الأحيائي، والهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية ممثلة في يوسف النجم مدير ادارة حديقة الحيوان بالإضافة إلى نحو 200 مشارك من الدول الأعضاء بالاتفاقية فضلا عن المنظمات الحكومية وغير الحكومية العالمية.

ومن مشاركات دولة الكويت في الاجتماع:

شاركت دولة الكويت في فريق العمل الخاص بمراجعة تجارة الصقور في منغوليا، وتمت مساندة الدراسة المقدمة من قبل منغوليا والتي توضح وضع الصقر الحر في منغوليا بالإضافة الجهود المبذولة من قبل الدولة للمحافظة على الصقر الحر بيئته الطبيعية، وأضافت دولة الكويت على هذه الجهود بيانات خاصة بذاكرة التفاهم الخاصة بالتعاون البيئي بين الدولتين، كما تمت الإشارة أيضا على الجهود المبذولة من قبل معهد الكويت للأبحاث العلمية بشأن إنشاء مركز دراسات الخاص بالغابات والتصحر، والبرنامج الخاص بالمركز عن دراسة والمحافظة على الصقور البرية. وبدعم من دولة الكويت والمملكة العربية السعودية تم إقرار التوصيات بشأن الموافقة على الحصة التصديرية لمنغوليا سنويا بـ 300 صقر حر.

وكما شاركت دولة الكويت في الفريق الخاص بالمحافظة على سمك القرش والذي عرض به الإجراءات الخاصة بدول

الانتشار بشأن المحافظة على سمك القرش والتنظيم تجارة الزعانف، كما تم طرح في فريق العمل الإجراءات المتبعة من قبل الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية وهي منع التام لصيد أسماك القرش وسمك الراي.

مشاركات دولة الكويت الجانبية من الاجتماع:

بالإضافة لمشاركة الكويت بالاجتماعات الرئيسية وفرق العمل، شاركت دولة الكويت بعدد 5 اجتماعات جانبية مع ممثلين اتفاقية ساييتس على النحو التالي:

● تم الاجتماع مع مارسيل بيتر رئيسة الوحدة القانونية لاتفاقية ساييتس، حيث تم مناقشة مشروع قرار المقدم من قبل دولة

الكويت بشأن إعادة تنظيم عمليات البيع و الاتجار الدولي بالأنواع الفطرية المهددة بالانقراض، وتمت مناقشة إضافة بعض التعديلات المطلوبة بشأن هذا القرار للوصول إلى متطلبات الاتفاقية من تشريعات وطنية.

● كما تم الاجتماع مع ممثل الوحدة العلمية ملينا سوشميت، وممثل وحدة الدعم الفني جوناثن بارزدو من سكرتارية الاتفاقية بالإضافة إلى ممثل إقليم آسيا في اللجنة النباتية من الصين ووفد دولة اندونيسيا، بشأن ورشة عمل البحور التي ستقام في دولة الكويت في أكتوبر 2011، حيث تمت مناقشة المواضيع المالية والفنية والإدارية والتنظيمية الخاصة بالورشة، كما تم إعداد مسودة جدول الأعمال الخاصة بالورشة.

تحقيقاً لرغبة اميرية سامية

سمو الأمير يدشن حملة « سنيار 5 » .. حماية البيئة البحرية والحفاظ عليها



سمو الأمير وولي العهد متوسطين الشبيخة أمثال وأعضاء الفريق

تفضل حضرة صاحب سمو أمير البلاد وبحضور سمو ولي العهد الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح بتدشين الحملة الوطنية للحفاظ على البيئة البحرية (سنيار 5) بقصر بيان، حماية البيئة البحرية والحفاظ عليها.

واستقبل سموه رئيسة مركز العمل التطوعي الشبيخة أمثال الأحمد وفريق العمل التطوعي من أعضاء فريق الغوص لحملة (سنيار 5)، حيث أشاد سموه بما يقومون به من دور فعال وجهود وطنية في حماية البيئة البحرية، مشككين بذلك مثالا يحتذى وقدوة لإخوانهم من الشباب، متمنيا سموه أن تستمر جهودهم للوصول إلى تطلعاتهم وأهدافهم الوطنية.

مؤكدا سموه على أهمية تهيئة البيئة البحرية وحمايتها وتوعية الجميع وتشجيعهم على الحفاظ عليها من خلال جهود الشباب وخبرة المختصين لتحقيق ذلك، متمنيا سموه لهم مزيدا من التقدم والنجاح. وقدمت رئيسة مركز العمل التطوعي والقائمين على الحملة شرحا لسموه حول مجموعة من اللوحات التي جسدت دور شباب فريق الغوص وإسهاماتهم، كما تقدمت بالشكر الجزيل والتقدير لمقام سمو أمير البلاد على اهتمامه الشديد وحرصه على البيئة البحرية، معبرة عن الأمل في تضافر الجهود والتعاون لتحقيق رغبة سموه السامية في الحفاظ على البيئة البحرية وحمايتها.

وتم تقديم هدية تذكارية لسموه ولسمو ولي العهد بهذه المناسبة. وحضر اللقاء رئيس مجلس الأمة بالإنيابة عبدالله الرومي ورئيس مجلس الوزراء بالإنيابة وزير الدفاع الشيخ جابر المبارك ونائب وزير شؤون الديوان الأميري الشيخ علي الجراح وكبار المسؤولين بالديوان الأميري وديوان سمو ولي العهد.



سمو الأمير يستمع للشرح



هدية لسمو ولي العهد



سمو الأمير يدشن الحملة

قياديو «البيئة» في غبقة رئيس الوزراء



الدكتور صلاح المضحي والكابتن علي حيدر ومحمد الأحمد

أقام سمو الشيخ ناصر المحمد رئيس مجلس الوزراء غبقة رمضان في الخيمة الأميرية في قصر بيان بمناسبة شهر رمضان المبارك.

حضرها رئيس مجلس الأمة جاسم الخرافي والوزراء والشيخ والقياديون في الوزارات والمؤسسات والهيئات الحكومية وكبار المسؤولين في القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني وجمعيات النفع العام ورؤساء تحرير الصحف المحلية وقد كان من الحضور قياديو الهيئة العامة للبيئة.

وقعها الشيخ الدكتور محمد الصباح ويوسف بن علوي

توقيع مذكرتي تعاون بيئي ورياضي بين دولة الكويت وسلطنة عمان



الشيخ محمد الصباح ويوسف بن علوي يوقعان الاتفاقية

وقعت سلطنة عمان ودولة الكويت بمنتجع كراون بلازا بصلالة على مذكرتي تفاهم الأولى بشأن التعاون الفني في مجال حماية البيئة والشؤون المناخية والثانية في المجالات الرياضية والشبابية. ووقع مذكرتي التفاهم من الجانب الكويتي نائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية الشيخ د. محمد الصباح، ومن الجانب العماني الوزير المسؤول عن الشؤون الخارجية يوسف بن علوي بن عبدالله، كما تم التوقيع على محضر أعمال الدورة الخامسة للجنة العمانية الكويتية المشتركة.

وكانت اللجنة العمانية الكويتية المشتركة قد عقدت دورتها الخامسة في مدينة صلالة برئاسة الوزير المسؤول عن الشؤون الخارجية يوسف بن علوي بن عبدالله ونائب رئيس مجلس الوزراء ووزير الخارجية الشيخ الدكتور محمد الصباح، وبشاركة عدد من كبار المسؤولين في البلدين الشقيقين.

وجاء في بيان صحفي ان «الاجتماعات عقدت في جو سادته روح المودة والاخاء الذي يجسد عمق العلاقات التاريخية المتميزة القائمة بين سلطنة عمان ودولة

الكويت، وما يربطهما وشعبهما الشقيقين من وشائج قرى وصلات حميمة في ظل توجيهات السلطان قابوس بن سعيد وأخيه سمو الأمير الشيخ صباح الأحمد». وقد أشاد الجانبان بمسيرة مجلس التعاون لدول الخليج العربية وأعربا عن ارتياحهما للإنجازات التي حققتها دول المجلس في مختلف مجالات التعاون، وأكدوا عزمهما على مواصلة دعم هذه المسيرة بما يحقق الأهداف التي رسمها قادة دول المجلس وبما يعكس رخاء ورفاهية شعوبها، كما اتفق الجانبان على أهم القضايا الإقليمية والدولية ذات الاهتمام المشترك.

كما استعرض الجانبان علاقات التعاون الثنائي القائمة بين البلدين، وعبرا عن ارتياحهما للمستوى الرفيع الذي وصلت اليه تلك العلاقات، وأكدوا المضي قدما في العمل على تعزيز مسيرة التعاون الثنائي في كل مجالات التعاون السياسية والاقتصادية والتجارية والصناعية والقضائية والأمنية والتنمية، وفي المجالات التربوية والتعليمية والاعلامية والقوى العاملة والخدمات المدنية والتنمية الاجتماعية وغيرها من المجالات الأخرى، وفتح آفاق جديدة أمامهما تحقيقا لتطلعات قيادتهما وآمال وطموحات شعبيهما الشقيقين.



من عملية الانتشال



انتشال المركب الخشبي

لحماية البيئة البحرية والمحافظة عليها سنيار ينتشل مراكب وشباك من نقعة سوق شرق

| تصوير: فريق سنيار |

قام فريق سنيار التابع لمركز العمل التطوعي بانتشال عدد مركبين خشبيين من الحجم الكبير وحطام مركب خشبي بالإضافة إلى عدد من الطرايد والثلاجات وكمية كبيرة من الشباك الراسية في قاع نقعة سوق شرق وقد أدار هذه العملية كبير المدربين حسين القلاف.



أعضاء الفريق

..وينجح في تركيب مرابط في «كبر»

| تصوير: فريق سنيار |

قام أعضاء فريق سنيار التابع لمركز العمل التطوعي بتركيب عدد 6 مرابط ساحلية في جزيرة كبر رغم الصعوبات التي واجهت المجموعة المنفذة للعملية بهدف اعمار البيئة والمحافظة عليها وتوفير الراحة لمرتادي البحر.



تنبيت مرابط



أعضاء الفريق خلال العملية

«غوص» المبرة التطوعية ينقذ شعاب كبر من حبال الموت



رفع مخلفات في أم المرادم

تمكن فريق الغوص الكويتي في المبرة التطوعية من رفع حبال ضخمة ذات مقاسات كبيرة ومختلفة الأحجام، عالقة قرب منحدر الجهة الجنوبية الشرقية للشعاب المرجانية في جزيرة كبر. وقال فيصل الحربان مسؤول العملية إن غواصي الفريق، ونظراً إلى حجم هذه الحبال وتشعب امتدادها، استخدموا حقيبة هوائية تزن طناً، ليتمكنوا من رفع الحبال، التي امتدت إلى أكثر من 20 متراً من قاع البحر إلى الأعلى، مسببة خطورة ملاحية للقوارب، وخطورة على الشعاب المرجانية، واستغرق العمل ساعتين لرفع الحبال، وتفكيك امتداد العالق منها بالشعاب المرجانية، لتجنب وقوع الضرر على الشعاب المرجانية. وذكر



حبال الموت في كبر

الحربان أن بعض الصيادين ومرتادي البحر يرمون مخلفاتهم من شباك وحبال وأكياس ومخلفات أخرى، لها تأثير سلبي على البيئة البحرية من ناحية، وتشكل خطورة على الملاحة وسلامة مرتادي البحر من ناحية أخرى. وفي سياق متصل، أعلن الفريق عن تنظيف ورفع مخلفات من مواقع الشعاب المرجانية في جنوب غرب جزيرة أم المرادم بأعماق تتراوح من 4 إلى 7 أمتار. وقال منسق العملية عضو الفريق نواف بن حجي إن هذا العمل يأتي ضمن حرص فريق الغوص على إنجاز مشاريعه البحرية والبيئية المتعلقة بوقاية وحماية وتنمية الشعاب المرجانية. وأشار بن حجي إلى أن الفريق أشاء قيامه بالكسح والتفقد الدوري لمواقع الشعاب المرجانية حول جزيرة أم المرادم شاهد بعض المخلفات من الإطارات الضخمة والكيابل الحديدية الصدئة ممتدة على القاع، فقام بانتشالها ورفعها إلى القارب مستخدماً الحقائق الهوائية وسجلت درجة حرارة الماء عند عمق 4 أمتار 33 درجة مئوية.

.. ويشارك باحتفالات يوم الشباب العالمي



عرض فريق الغوص في المبرة التطوعية البيئية تجربته الرائدة في مجال العمليات البحرية البيئية مشاركة منه في فعاليات احتفالات الأمم المتحدة باليوم العالمي للشباب تحت شعار « لنغير عالمنا » .

وقد تضمنت مشاركة الفريق عرض صور ومعلومات عن نشاطات وأعمال الفريق وتجاربه في مجال العمل البحري البيئي التطوعي، بالإضافة إلى تقديم إحصائيات عن المشاريع التي أنجزها الفريق لانقاذ البيئة البحرية الكويتية وإعادة تأهيلها في بعض المواقع المدمرة. وأوضح الفريق بأنه يسعى دائماً الى عرض تجاربه وانجازاته محلياً ودولياً لاطلاع الآخرين على المستوى الذي وصل اليه الفريق من وسائل حديثة في استخراج النفايات الملوثة للبيئة وايضا من اجل الاستفادة من خبرات وتجارب الآخرين.

حضر الاحتفالية المنسق المقيم لبرنامج الأمم المتحدة الانمائي في الكويت الدكتور آدم عبد المولى والمستشار في الديوان الاميري الدكتور يوسف الابراهيم ومدير الهيئة العامة للشباب والرياضة اللواء فيصل الجراف.

6 معالم نادرة في طريقها للاختفاء

حذر خبراء دوليون من قرب اختفاء ستة مواقع عالمية تتميز بالجمال والأهمية التاريخية والإنسانية، وذلك نتيجة لطواهر طبيعية مثل، تغير المناخ أو ارتفاع سطح البحر أو لعوامل أخرى مثل التقادم والانحيار بفعل الزمن. تلك المواقع التي تميز مناطق مختلفة من العالم ربما تصبح مجرد ذكريات أو صور تاريخية تحكي للأجيال القادمة مشاهد نادرة كانت موجودة يوماً ما.



وهي توصف بأنها من أجمل مدن العالم عبر التاريخ وسينتهي أمر تلك المدينة غرقاً تحت المياه فقد أكد تقرير دولي أن المدينة كانت تفرق بمعدل 7 سم كل قرن من الزمان ولكن هذا المعدل ارتفع ليصبح 24 سم كل 100 عام. وقد توقع خبراء المناخ أن تصبح فينيسيا غير مأهولة بالسكان بحلول سنة 2100 لتتحول لمدينة أشباح قبل أن تختفي نهائياً، مما يوجب على الحكومة الإيطالية فعل أي شيء لإنقاذ المدينة التي تمثل تراثاً بشرياً فريداً ومصدر دخل مهما لها.

فينيسيا أو مدينة
البندقية الإيطالية
الشهيرة



والذي يضم مساحات هائلة من الشعاب المرجانية التي تعد بدورها موئلاً لتنوع هائل من الأسماك الملونة والأحياء البحرية النادرة ومنظومة بيئية وسياحية تدر حوالي خمسة مليارات دولار سنوياً من عائدات السياحة، وتقدر اللجنة الحكومية الأمريكية لتغير المناخ انقراض هذا الموقع الهام عام 2050.

الجرف
المرجاني العظيم
بأستراليا



الذي يعد أكثر بحار العالم ملوحة ومقصداً للسياحة العلاجية، حيث يحتوي على أملاح عرفت بقدرتها على الشفاء وهو يفقد مياهه بالتبخّر وتسرب المياه وانعدام اتصاله بمصادر لتجديد مياهه مما جعل سطحه يتناقص بنحو متر كامل سنوياً، من ناحيتها وقعت الحكومة الأردنية مع إسرائيل اتفاقاً حول مشروع إحياء البحر الميت عام 2006 لضخ المياه إليه من البحر الأحمر، حيث ذكر مسئول أردني إن المشروع يتطلب ضخ مليار متر مكعب من المياه سنوياً للبحر الميت قبل أن يصبح اسماً على مسمى في غضون 50 عاماً.

البحر الميت

سور الصين العظيم



بني قبل 2000 سنة بطول 4500 ميل بالصين ويعد تحفة معمارية وتاريخية تشهد على إبداع الإنسان، وقد ذكرت إحدى الصحف الصينية أن ثلث السور قد تحول بالفعل إلى انقاض والثلث الثاني في طريقه إلى ذلك بفعل العواصف الرملية واستخدام الفلاحين الصينيين لأحجار السور في أعمال البناء.

غابات الأمازون



رئة العالم التي تنتج نحو 20% من الأكسجين على سطح الأرض، وتعد واحدة من أجمل بقاع الحياة على الأرض بما تضمه وحدها من نحو نصف أنواع النباتات والحيوانات والحشرات على الأرض والتي تقدر بنحو 10 ملايين نوع، وقد فقدت البرازيل نحو 132 ألف كيلو متر مربع من هذه الغابات خلال خمس سنوات فقط بين عامي 2001 - 2006 وهي مساحة أكبر من كل مساحة دولة اليونان، كما فقدت غابات الأمازون نحو 600 ألف كيلو متر من مساحتها منذ عام 1970 وحتى الآن، ويقدر العلماء لهذه الغابات أن تختفي تماماً خلال 40 عاماً إذا استمر معدل تدهورها على هذا النحو.

الدب القطبي



الذي تنذر عملية ذوبان الجليد جراء الاحتباس الحراري باختفائه كنتيجة لاختفاء الكساء الجليدي من خليج هدرس المكان المفضل لهذا النوع من الحيوانات للتكاثر واستمرار الحياة، وقد تناقصت أعدادها بنحو 25% ومن المتوقع اختفاؤه خلال 30 عاماً.

دلال المطوع |

توصلت دراسة حديثة إلى أن الأرض تنتفخ عند الوسط نتيجة ذوبان الجليد في جرينلاند والقطب الجنوبي. وأكدت بجامعة كولورادو، أن ذوبان الجليد خفف الضغط الذي كان يحدثه نزولاً ما جعل الأرض تحته «ترتخي» متسببة بجعل الكوكب أكثر كروية، مشيراً إلى أنها مثل الاسفنجة وتحتاج إلى وقت لتعود إلى حجمها الأصلي.

وراقب العلماء الانتفاخ منذ سنوات ولكن أمراً ما تغير مؤخراً، ففي أواسط تسعينيات القرن الماضي، لاحظوا أن هذا المسار انقلب وأصبحت الأرض أكثر انتفاخاً عند الوسط، مثل طابة نضغط عليها من الرأس والقاع ولكن حتى الآن الأونة الأخيرة لم يعرف العلماء السبب.

وتوصل العلماء إلى أن ذوبان جبال الجليد في جرينلاند والقطب الجنوبي هو أكبر مساهم في زيادة حجم الأرض عند خط الاستواء إذ أن الكمية الكبيرة للمياه تتجه نحو الوسط.

ويقول العلماء إن المنطقتين الشمالية والجنوبية تخسران 382 مليار طن من الجليد كل عام. وفي الوقت الذي ستسمح الكتلة المتضائلة للقارات لليابسة بالتراجع وجعل الأرض أكثر كروية في عملية قد تستغرق آلاف السنين، فإن الانتفاخ عند الوسط 28 انشاً كل عقد أي حوالي 71 سم. ويساوي شعاع الأرض عند خط الاستواء 6378 كم وشعاعها بين القطبين يساوي 6357 كم والفارق الضئيل بين



تأثيرات سلبية لذوبان القطب الجنوبي على وسط الأرض

شعاعي الأرض أي 21 كم جعلها تبدو كروية الشكل. وسيصل عدد سكان الأرض إلى 7 مليارات نسمة، حوالي نصفهم في دول محدودة الموارد، الأمر الذي يترتب عليه كثير من الضغوط علي الظروف الصحية في الدول النامية على وجه التحديد، حيث تشير التوقعات إلى أن القطاع قد يتراجع عوضاً عن تحسنه. وتشكل هذه الزيادة زيادة جوهريّة عما كانت عليه قبل أكثر من عقد مضى، وهذا يعني أن العالم النامي سيواجه صعوبات في توفير الطعام والماء والاسكان والطاقة لعدد السكان المتنامي، وربما يترافق تراجعاً في النمو الاقتصادي والأمني والصحة. ومن المعروف أن الأرض أصلاً لم تكن يوماً كروية بشكل مثالي، ومثل تنورة متزلجة علي الجليد ترتفع وتطير خلال دورانها، فإن المياه علي الأرض تتركز أكثر حول خط الاستواء منه في القطبين.

لذوبان جليد القطب الجنوبي وسط الأرض ينتفخ...!

انكماش 3 منذ 40 عاما اختفاء نهري بالهيمالايا

توصل باحثون في اليابان إلى أن ثلاثة أنهار جليدية في الهيمالايا تقلص منذ أربعين عاماً بسبب الاحتباس الحراري ومن المتوقع إن يختفي اثنان منها في المستقبل القريب. وأشار كوجي فوجيتا من جامعة ناجويا في اليابان لصحيفة «الجارديان» البريطانية، إلى أن العلماء تمكنوا باستخدام النظام العالمي لتحديد المواقع ونماذج المحاكاة أن يحددوا اثنين من الكتل والأنهار الجليدية التي تقلص وتنكمش وإحداهما كتلة «يالا» وسط نيبال والأخرى «اكس 010» شرقها وقد تسارع ذوبان وتقلص هاتين الكتلتين بشكل كبير في السنوات العشر الأخيرة.

وأوضح فوجيتا أن كتلة «يالا» تقلصت بنحو 2.6 قدماً أما «اكس 010» فقد تقلصت بنحو 0.81 متر بشكل سنوي خلال العقد الماضي وتظهر هذه المناطق ارتفاعاً ملحوظاً في درجات الحرارة ما يؤدي إلى تسارع وتيرة انكماشها.

وتمد الأنهار الجليدية

في منطقة الهيمالايا أنهاراً آسيوية بنحو 8.6 ملايين متر مكعب من المياه سنوياً بما فيها نهرا «يانجتسي» و«الأصفر» في الصين ونهر «الجانج» في الهند و«اندوس» في باكستان ونهر «براهماپوترا» في بنجلادش لكن مع تزايد ظاهرة الاحتباس الحراري تقلص الأنهار الجليدية بسرعة، حيث ارتفع متوسط درجات الحرارة في منطقة الهيمالايا درجة مئوية واحدة منذ السبعينيات. وأخذ نحو 34 ألف كيلومتر مربع من الأنهار الجليدية بجبال الهيمالايا في الانحسار

على المدى الطويل مع تقلص الجليد وذوبان بعضه في فصل الصيف كما ستخفض أيضاً تدفقات المياه من الأنهار ما سيؤدي إلى نقص حاد في المياه بالمنطقة.

وأكد تقرير للصندوق العالمي للحياة البرية نشر في مارس الماضي أن ربع الأنهار الجليدية في العالم يمكن أن يختفي بحلول عام 2050 وترتفع النسبة إلى النصف في عام 2100.



ذوبان كتل ثلجية

ربع الأنهار الجليدية في العالم قد تختفي

| ريهام محمد |

توقيع العقود الأولية العام المقبل

د. سالم الجرف:أول محطة للطاقة المتجددة
في الكويت عام 2015

كشف مدير مشروع وبرنامج الطاقة المتجددة في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور سالم الحجرف عن اعتماد المجلس الأعلى للتخطيط وإدارة المبادرات التنموية في الدولة مشروع الطاقة المتجددة في الكويت كمشروع تنموي أساسي وتم تخصيص ميزانية كاملة لإنجازه، وأشار إلى إنه سيتم توقيع العقود الأولية للمشروع في منتصف عام 2012 المقبل، وسيستغرق بناؤه ثلاث سنوات.

وتوقع الحجرف أن يتم تشغيل أول محطة في مشروع الطاقة المتجددة في الكويت عام 2015 والتي ستنتج الطاقة الكهربائية من المصادر المتجددة للطاقة وستغذي مباشرة الشبكة الوطنية للكهرباء.

وبين الدكتور سالم الحجرف في حوار خاص له مع «بيئتنا» إن الدراسات التي تم إجراؤها في إطار مشروع برنامج الطاقة المتجددة أكدت نتائجها على أن الكويت تتميز بطبيعة فريدة فهي تقدم دائماً أفضل ما لديها عندما يكون الإنسان الكويتي في حاجة لها، فطاقة الرياح والطاقة الشمسية تصل إلى أعلى معدلاتها في فصل الصيف تحديداً في النهار وهو ما يساعد على استغلالها في تخفيض الاستهلاك للطاقة الكهربائية في فصل الصيف نتيجة لزيادة معدلات استخدام أجهزة التكييف والتبريد الأمر الذي يؤدي إلى مضاعفة الاستهلاك الطبيعي للدولة مقارنة بفصل الشتاء.

وأشار الحجرف إلى إن أكبر معوق يواجه توطين مصادر الطاقة المتجددة في الكويت هو عدم وجود التشريعات اللازمة لدعم ونشر تقنياتها، ولفت إلى أن معهد الكويت للأبحاث العلمية يعمل حالياً على إنجاز دراسة استراتيجية الكويت للطاقة عام 2030 وهي بدعم من صاحب السمو أمير

الكويت المفدى الشيخ صباح الأحمد، وسيتم من خلالها وضع وتنظيم الآليات الأنية والمستقبلية التي ستساهم في التشجيع على استخدام الطاقة المتجددة بمختلف أشكالها في الكويت. وهنا نص الحوار معه:

مشروع الطاقة المتجددة

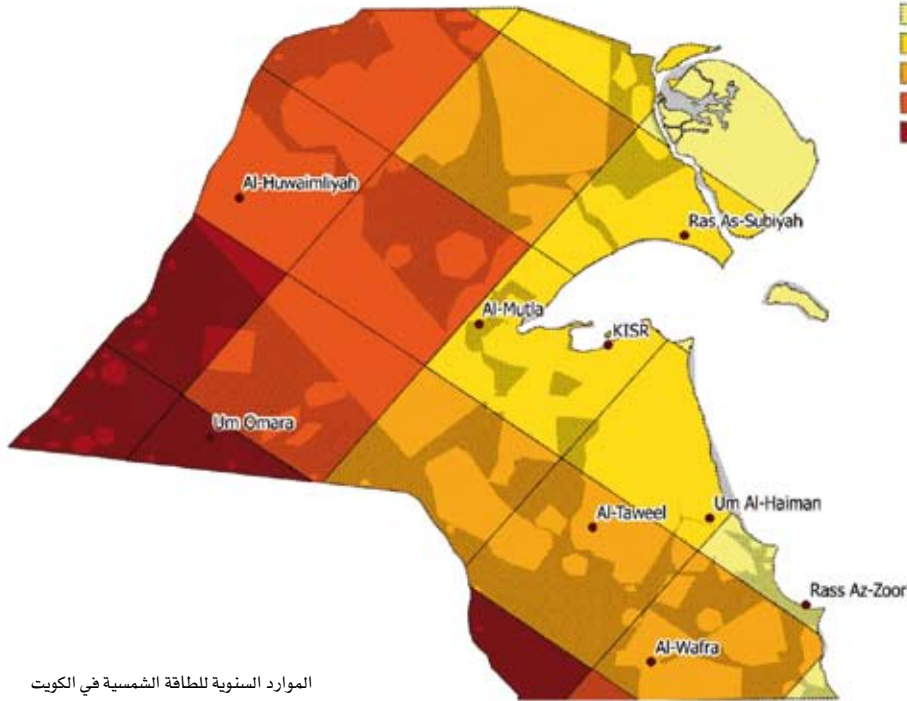
• بداية إلى أين وصلتم في مشروع توطين الطاقة المتجددة في الكويت؟

لقد ظهرت فكرة المشروع وتبلورت عندما تشرفت بلقاء صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح حفظه الله في مارس عام 2009، حيث طرحت الفكرة على سموه وباركها ومنحنا دعماً مقداره مليون دينار كويتي عن طريق مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، وشرعنا في التنفيذ الفعلي لأربعة مشاريع بهذا الدعم أحدها دراسة الجدوى الاقتصادية والفنية والبيئية لاستخدامات الطاقة المتجددة في الكويت لإنتاج الطاقة الكهربائية، والتي قمنا من خلالها بمسح سبع مناطق تقريباً في الكويت وبحثنا مدى ملاءمتها لاستقبال تقنيات الطاقة المتجددة، واعتمدنا معايير عديدة لتقييم كل موقع من ضمنها كمية سقوط أشعة الشمس في الموقع، حركة الرمال، وشدة الرياح ومدى قرب تلك التقنيات من شبكة الطاقة الكهربائية للدولة بالإضافة إلى معايير أخرى. بعد ذلك تم تحديد وترتيب المناطق السبع السابقة الذكر على حسب أفضليتها، كما حددنا المنطقة الأفضل من بينها لاستيعاب تلك التقنيات، هذا بالإضافة إلى إنجاز الشق الاقتصادي من الدراسة والذي تضمن التقييم المادي وتحديد تكلفة إنتاج الكيلووات ساعة فيما لو

نفذت في الكويت من كل تقنية. وفي إطار مشروع الطاقات المتجددة بحثنا أيضاً مستقبلاً تقنياتها في الكويت، فرغم أن بعض تقنيات الطاقة المتجددة الآن مكلفة إلا أن العديد من الدراسات التي أجريت تثبت وتبين أنه في المستقبل سيتم توفير تلك التقنيات بتكاليف أرخص وأقل من السابق وقد وضعنا ذلك في الحسبان، واخترنا أفضل ثلاث تقنيات ملائمة للظروف المناخية في الكويت وهي طاقة الرياح والطاقة الشمسية الضوئية التي تعتمد على الخلايا الضوئية، والطاقة الشمسية الحرارية التي تعتمد على الخلايا الحرارية، كما وضعنا تصميمًا مبدئيًا لمحطة تعمل بالطاقة المتجددة بسعة 70 ميغاوات منها 50 ميغاوات تنتج بالطاقة الشمسية الحرارية، و10 ميغاوات تنتج بالطاقة الشمسية الضوئية، و10 ميغاوات يتم انتاجها بطاقة الرياح.

ثم عرضنا نتائج دراسة مشروع الطاقة المتجددة في الكويت على المجلس الأعلى للتخطيط وإدارة مبادرات التنمية في الدولة والتي اعتمدت المشروع كمشروع تنموي في الكويت وخصصت له ميزانية لإنجازه، وفي القريب العاجل بإذن الله تعالى وتحديدًا في شهر سبتمبر المقبل سوف يتم اختيار مستشار عالمي للمساهمة مع فريق معهد الكويت للأبحاث العلمية وذلك لوضع التصاميم الهندسية والشروط المرجعية لكل محطة على حدى، ومن ثم عرضها على لجنة المناقصات لاختيار الجهات المناسبة لتنفيذها ونأمل أن يتم الاختيار المنفذين الفعليين لهذا المشروع وتوقيع العقود معهم في منتصف عام 2012 المقبل ليتم الشروع بعدها في التنفيذ الفعلي للمحطة والتي ستستغرق لإنجازها مدة تتراوح من عامين إلى ثلاثة

Solar Resource [GHI] Kuwait Annual



Legend

Areas Available for RE Projects

GHI in kWh/m²/a

1888 - 1957

1957 - 2006

2006 - 2017

2017 - 2048

2048 - 2101

الموارد السنوية للطاقة الشمسية في الكويت

والحرارية تبلغ أعلى معدلاتها خلال فصل الصيف وتحديداً في فترة النهار، ويمكننا الاستفادة من تلك الطاقة لتخفيض وتخفيف الضغط عن الشبكة الكهربائية الوطنية من خلال توفير جزء من الطاقة يخفف من الاستهلاك المرتفع في تلك الفترة والذي يتجاوز الضعف بالمقارنة بفصل الشتاء حيث يزداد الاعتماد على أجهزة التبريد والتكييف، فالاحصائيات التحليلية لمعدلات الاستهلاك الكهربائي أشارت إلى أن الاستهلاك الطبيعي للطاقة الكهربائية في الكويت يتراوح من 5 إلى 6 غيغاوات في فصل الشتاء أي 5000 إلى 6000 ميغاوات من الكهرباء، وفي فصل الصيف يقفز هذا الرقم إلى ما

أعوام، وأتوقع أن يكون لدى الكويت في بداية عام 2015 أول محطة تنتج الطاقة الكهربائية في الكويت من الشبكة الوطنية ومن أهم مميزات تلك المحطة عدم حاجتها إلى تخزين الطاقة الكهربائية وهو العائق الرئيسي أمام تقنيات الطاقة المتجددة بشكل عام.

ومن أهم النتائج التي توصلنا إليها في الدراسة البحثية والتحليلية لمشروع الطاقات المتجددة في الكويت هو أنها تتميز بطبيعة فريدة فهي تقدم أفضل ما لديها للإنسان الكويتي عندما يكون في أشد الحاجة لها بمعنى آخر إن طاقة الرياح والطاقة الشمسية الضوئية

توطين الطاقات المتجددة سيعزز أمن الطاقة في الكويت

طاقة الرياح تنتج الكهرباء بتكلفة مقاربة لإنتاجها من الوقود

هو أعلى من 155 غيغوات والسبب في ذلك زيادة الاستخدام لأجهزة التبريد والتكييف، وقد وجدنا في مشروع الطاقة المتجددة في الكويت السبيل لتأمين جزء من الاستهلاك السنوي للطاقة الكهربائية في تكييف المباني التجارية والمنازل.

● وهل سينتهي دور معهد الكويت للأبحاث العلمية في مشروع الطاقة المتجددة عند تقديم الدراسة الخاصة بالمشروع واختيار المنفيين له أم سيمتد إلى أبعد من ذلك؟

دور معهد الكويت للأبحاث العلمية لن يقف فقط عند حد البدء الفعلي في تنفيذ المشروع بل سيستمر وسيواصل خلال فترة التنفيذ الفعلي للمشروع، وأثناء التشغيل التجريبي للمحطة، مع احتمالية أن نقوم بطلب بعض المواصفات الخاصة بمحطات الطاقة المتجددة لكي تلائمها ولنضمن نجاحها، وبمجرد أن يطمئن معهد الأبحاث على عمل المحطة بالصورة التي صممت من أجلها وإنتاجها فعلياً الطاقة الكهربائية سيتم تسليمها بالكامل إلى وزارة الكهرباء والماء وسينتهي دور معهد الأبحاث، علماً بأننا من بداية المشروع وإلى الآن نعمل بالتعاون والتنسيق مع وزارة الكهرباء وهو ما ساهم وسيساهم في وجود كفاءات شبابية مؤهلة من وزارة الكهرباء لإدارة المحطات التي تعمل بالطاقات المتجددة فيها بعد إنجازها.

● وكم تبلغ التكلفة المتوقعة لمشروع الطاقة المتجددة في الكويت بعد إنشاء المحطات الخاصة بها؟

في الحديث عن التكلفة الخاصة بمشروع الطاقة المتجددة في الكويت يجب أن نفرق فيها بين نوعين

أساسيين من التكلفة أولهما تكلفة الانشاء لمثل هذا النوع من المشاريع وهي مكلفة ومرتفعة لأنها تركز إلى تقنيات حديثة، وهو أمر طبيعي فأى تقنية حديثة تكون تكلفتها مرتفعة في بدايتها وبمرور الوقت تتناقص التكلفة.

أما النوع الثاني في إطار التكلفة فهو تكلفة الانتاج وهي حقيقة ما يشغلنا فبمجرد أن تبدأ محطات الطاقة المتجددة في العمل سنجد أنها تستهلك كمية بسيطة من الوقود، ومع الاستمرار في استثمارها لعدة سنوات نتوقع أنها ستنتج الطاقة الكهربائية بأقل تكلفة ممكنة إذا ماتمت مقارنتها بالتقنيات التقليدية التي تعتمد على حرق الوقود، وقد وجدنا أن طاقة الرياح قادرة على إنتاج كيلووات ساعة بسعر جداً قريب من تكلفة الكيلووات ساعة من المحطات التقليدية، وفيما يخص الطاقة الشمسية فلا زالت تكلفتها أعلى من التكلفة التقليدية لدرجة أنها تصل في بعض الأحيان ومع تقنيات معينة إلى ضعف التكلفة

التقليدية إلا أن الأبحاث التي تناولت منحى انتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية في العشر سنوات الماضية أكدت على أن التكلفة آخذة في التناقص، ومن المتوقع بحلول عام 2020 أن تكون تكلفة انتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية قريبة جداً من انتاجها من الوقود التقليدي ان لم تكن أرخص منه، والسبب في ذلك يرجع إلى تطور التقنية المستخدمة والذي يساهم في انخفاض التكلفة من جهة، ومن جهة أخرى هناك ارتفاع واضح في أسعار الوقود وبعد 10 سنوات لانضمّن كم ستكون تكلفة انتاج الطاقة الكهربائية بالطريقة التقليدية التي تعتمد على حرق الوقود.

وخلاصة القول، بعد عشر سنوات وكنيجة للارتفاع المطرد في أسعار الوقود والانخفاض المتواصل لأسعار التقنية المستخدمة لاستثمار الطاقات المتجددة نتوقع أن تنافس الطاقة الشمسية فعلياً الطاقات التقليدية.

● وهل استعنتم في الدراسة الخاصة



الحجرف يشرح التقنية المستخدمة في الألواح الشمسية

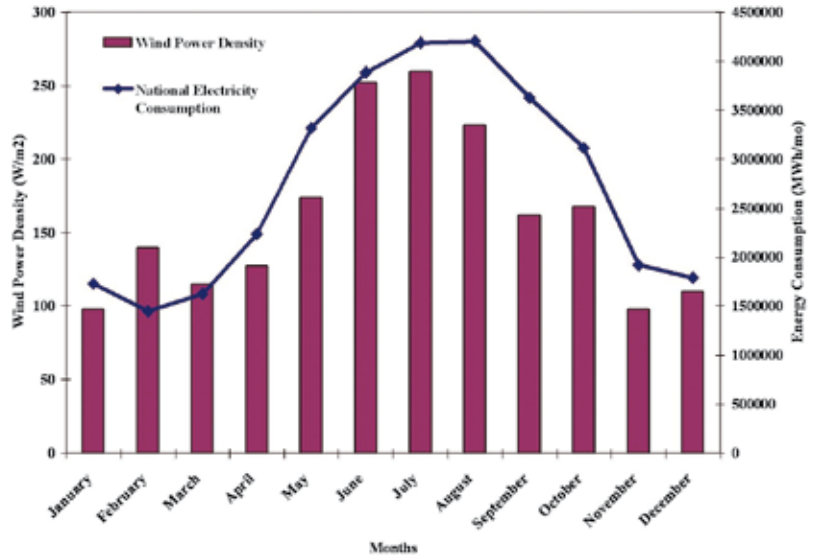
بمشروع الطاقة المتجددة في الكويت بدراسة تجارب أخرى فعلية مشابهة على مستوى الوطن العربي أو العالم؟

تقنيات انتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة في الوطن العربي لازالت في أطوارها الاولى، والقادة والمتميزين في العالم يمثل هذا النوع من التقنيات هم دول أوروبا وأميركا الشمالية والآن انضم اليهم الهند والصين، ولكن هذا لا يمنع وجود بعض المشاريع الواعدة للطاقة المتجددة على المستوى العربي تحديداً في مصر حيث مشروع حقل طاقة الرياح WIND FARM في منطقة الزعفرانة بالإضافة إلى مشروع الطاقة الحرارية في منطقة الكريكات حيث تم انشاء محطة هجين تتكون من محطة غازية وأخرى شمسية حرارية وهي في أطوارها الأخيرة وسيتم تشغيلها قريباً، كما توجد مشاريع مشابهة في المغرب والجزائر وأبوظبي، ونحن في الكويت نتابع عن كثب كل جديد يطرأ على سبل ومشاريع الاستفادة من الطاقات المتجددة في الوطن العربي.

غياب التشريعات والقوانين

● وما هي المعوقات أو الصعوبات التي رصدتموها من خلال الدراسة الخاصة بمشروع الطاقة المتجددة والتي تحول دون انتاج الطاقة الكهربائية من الطاقات المتجددة على مستوى الكويت تحديداً؟

أكبر معوق أمام توطين مصادر الطاقة المتجددة في الكويت هو عدم وجود التشريعات والقوانين اللازمة للتشجيع على استخدام واستثمار التقنيات الخاصة بها، فالعنصر المادي لا يمثل مشكلة بالنسبة للكويت وإنما غياب



امكانيات طاقة الرياح المحتملة في الكويت

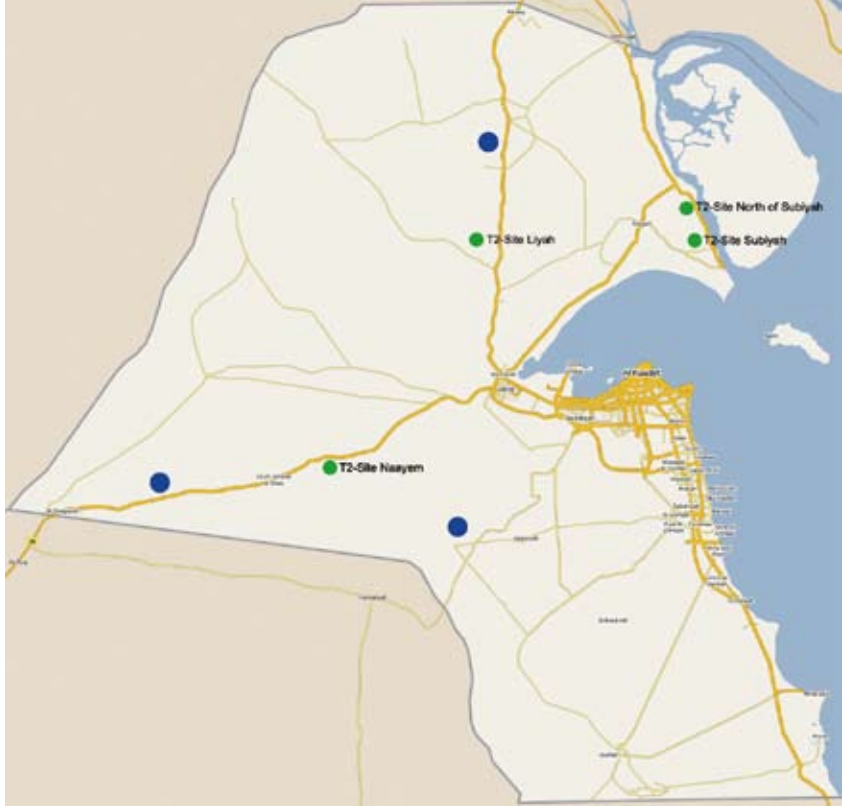


محطة الزعفرانة في مصر لانتاج الطاقة من الرياح



تركيب توربينات الرياح في الكويت

لا يمكن الاعتماد
على الطاقة
المتجددة لتلبية
المتطلبات
الاستهلاكية
الأساسية لتغيرها



مواقع المسح والاختبار في الكويت

أمن الطاقة في الكويت

• وماذا عن الطاقة المتجددة ومدى أهميتها وانعكاسها على منظومة التنمية الشاملة لدولة الكويت؟

قطعاً الطاقة المتجددة لها دور تنموي كبير لأن توطئتها كمصدر للطاقة سوف يساهم في تعزيز أمن الطاقة في الكويت حيث سيتوفر لها أكثر من مصدر للطاقة بخلاف المصدر الأساسي والوحيد المتاح حالياً، فقد تجاوز المردود الاقتصادي جراء فاتورة الوقود المستهلك لإنتاج الطاقة الكهربائية في المحطات الموجودة في الكويت الحدود المعقولة والمقبولة بحيث بلغ أكثر من مليار و400 مليون دينار لعام 2010 والرقم آخذ ومستمر في الزيادة السنوية، واستخدام

الحمل والعبء عن الشبكة الوطنية للكهرباء، وأنا حقيقة لا أفرق بين دعم الدولة المواطن لتركيب اللوحات الشمسية في منزله ودعمها له بالمواد التموينية الغذائية فكلاهما مادة استهلاكية ضرورية، ونظراً لأهمية الطاقة المتجددة وحتمية ضرورة التشجيع على استخدامها مستقبلاً فقد تم تشكيل فريق متخصص من باحثين وأكاديميين في معهد الكويت للأبحاث العلمية بدعم من صاحب السمو الشيخ صباح الأحمد، للعمل على انجاز دراسة استراتيجية للكويت للطاقة حتى عام 2030 والتي ستضمن كافة القوانين والتشريعات التي ستشجع وستساعد على استخدام الطاقة المتجددة في الكويت في الفترة الآتية ومستقبلاً.

التشريع والقانون الذي يترتب عليه توفير بيئة ملائمة تجذب الشركات العالمية المتخصصة في تقنيات الطاقات المتجددة إلى الكويت لتشيء محطات لها بعد أن ضمنت وجود القوانين التي تحمي وتنظم عملها من جهة ووجود من يشتري منتجها من جهة، وهذا ما ساعد على نجاح تقنيات ومشاريع الطاقات المتجددة في الدول الأوروبية مثل أسبانيا وألمانيا وإيطاليا وغيرها حيث لا تدعم حكومات تلك الدول أصحاب المشاريع فقط وإنما تدعم أيضاً ملاك المنازل لاستخدام الطاقة المتجددة من خلال تمويلهم وتحمل تكاليف اللوحات الشمسية عند تأسيس أو بناء المنزل لأن مثل هذا الاجراء سيساهم في ترشيد استهلاك الطاقة في المباني وبالتالي تخفيف



حسب الاحصائيات الحالية، لذلك فان مصادر الطاقة التقليدية بالإضافة إلى مصادر الطاقة غير التقليدية كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة المستخرجة من المخلفات المنزلية وحتى الطاقة النووية تعتبر خيارات مطروحة ويجب ان ينظر لها كبعد استراتيجي طويل المدى وما نحن بصده اليوم هو التعرف على آخر ما توصلت اليه التكنولوجيا العالمية في انتاج الطاقة من مصادر متجددة ومدى ملائمتها وإمكانية جلبها إلى الكويت.

● وما الأمثلة على هذه التكنولوجيا التي تحدثون عنها؟

هناك الكثير من انواع هذه التكنولوجيا، ومنها على سبيل المثال الطاقة الشمسية الحرارية وهي عبارة عن اعادة تركيز اشعة الشمس لتلقي في نقطة معينة يتم من خلال هذه النقطة تسخين الماء او الزيت لدرجات حرارة عالية تصل لنفس درجات الحرارة التي تصل اليها في المحطات التقليدية حيث يتم استخدام هذا البخار في تحريك التوربينات البخارية التي بدورها تشغل مولدات الكهرباء بنفس الطريقة التقليدية، وتعتبر هذه التقنية من اقدم تقنيات الطاقة المتجددة حيث توجد هناك محطات تعمل منذ اكثر من 25 عاما بشكل تجاري في صحراء قاحلة مثل صحراء الموهافي ديزرت في كاليفورنيا بالإضافة إلى العديد من المشاريع التي تم تدشينها خلال الأعوام الثلاثة الماضية في كل من اسبانيا وجنوب غرب الولايات المتحدة الأمريكية.

ومن الجدير بالذكر بخصوص هذه الطاقة فانها تعمل بافضل كفاءة عندما تكون حاجتنا في الكويت للطاقة في اقصى ذروتها وهو فصل الصيف كما

الطاقة المتجددة سيقبل من تلك الفاتورة وسيساهم في المحافظة على كميات كبيرة من الوقود التقليدي يمكن استثمارها بالتصنيع او بيعها والاستفادة من عوائدها أو تركها كمخزون استراتيجي للأجيال القادمة، وعلاوة على ما سبق ذكره يساعد استخدام الطاقة المتجددة على تقليل انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يترتب على حرق الوقود التقليدي الامر الذي سينعكس بشكل ايجابي على البيئة في الكويت، كما ان مشاريع الطاقة المتجددة ستساهم في توفير فرص عمل جديدة للشباب الكويتي في مجال جديد لم يكن موجوداً في السابق، كما ستساعد على تشييط الحركة الصناعية الكويتية وستقدم رافداً جديداً للصناعة لبعض مكونات التقنيات الخاصة بإنتاج الطاقة الكهربائية من الطاقة المتجددة والتي تعتبر سهلة جداً بحيث لا يتم استيراد إلا الأجزاء أو المكونات الغير متاحة أو متوفرة في الكويت وإنما خارجها فقط.

تنوع مصادر الطاقة

● وماذا عن الفائدة المرجوة من تنوع مصادر الطاقة وهل يعتبر ذلك خياراً استراتيجياً لا بد منه لدولة الكويت؟

هو ليس ترفاً أو خياراً يمكن الاستغناء عنه بل ان الواجب يحتم علينا من الآن ان نفكر في تنوع مصادر الطاقة للكويت ليس للعام القادم بل في عام 2020 وما يأتي بعدها لانه اذا استمر الاستهلاك على هذه الوتيرة سوف نقف امام سؤال صعب الاجابة عليه وهو هل نستمر في تصدير النفط للأسواق العالمية ام نقتصد في صادراتنا لتوفير حاجة محطات الكهرباء من الوقود في عام 2025

سبق أن ذكرت، فإذا أخذنا بالاعتبار المساحات الصحراوية المفتوحة شمال غرب الكويت فان مساحة مربعة تقدر بثلاثة كيلومترات طولاً ونفسها عرضاً فاننا يمكن ان نقيم محطة تنتج الف ميغاوات، في المقابل اذا القينا نظرة على ذروة الاستهلاك في الكويت فإننا نجد ان مشكلتنا تكمن في الحاجة من 500 إلى الف ميغاوات اوقات الذروة والتي لا تتجاوز 900 ساعة في العام، أي أن مثل هذه المحطات يمكن ان تساهم في تلبية الطلب على الطاقة فقط خلال أوقات الذروة وبالتحديد

يمكن قيام محطة
تنتج ألف ميغاوات في
شمال غرب الكويت

الطاقة الشمسية
الضوئية تعمل حتى في
وجود الغيوم والغبار



محطة الطاقة الشمسية في أسبانيا

التي تهب علينا في بداية فصل الصيف وهي رياح شمالية غربية في أغلبها رتيبة في تكرار حدوثها ومستمرة على نفس المراحل الزمنية فتبدأ في السابعة صباحا وتخف عند الغروب، وإذا نظرنا إلى تلك الفترة نجدها تطابق فترة الذروة في الطلب على الطاقة.

ونحن في المعهد نملك محطتين لانتاج الطاقة من الرياح واحدة في الشويخ والأخرى في السالمي وفي العام الماضي أقمنا 6 محطات أخرى 5 منها في السالمي، وواحدة

جزءاً من الاستهلاك اليومي لهذه المباني على ان يعوض الجزء المتبقي من الشبكة الكهربائية الوطنية.

طاقة الرياح

وهناك مثال آخر على تكنولوجيا توليد الطاقة، يتمثل في طاقة الرياح التي تعتبر التقنية الوحيدة في أوروبا، حيث وصلت تكلفة انتاج الكيلو وات ساعة منها لتكلفة الكيلو وات ساعة من المحطات التقليدية، وما يميزنا اكثر في الكويت هو رياح البوارح «السموم»

خلال النهار من ايام الصيف. ومن التقنيات أيضا، الطاقة الشمسية الضوئية والتي تعمل ليس على أشعة الشمس بل على ضوء الشمس أي انها تعمل حتى لو في الغيوم او في وجود غبار يحجب أشعة الشمس المباشرة، وتعتبر هذه التقنية من أكثر التقنيات كلفة الا انها تتميز بأنها أقل كلفة من حيث الصيانة والتشغيل، وتعتبر من أنسب التقنيات في تقليل الاستهلاك اذا تم وضعها كي تتكامل مع المباني الحكومية والمساكن ذات الأسطح المكشوفة، حيث انها يمكن ان توفر

في كبد، والهدف من هذه التوربينات هو حصاد طاقة الرياح التي يأتي بها موسم البوارح في الصيف، وكذلك بما يخص تجربة الشويخ فسوف يكون هناك تصميم لمحطة متكاملة للحلول الهندسية لمثل هذه المحطات، حيث سيتم تصميم نفس المحطة بوجود ثلاث تقنيات مختلفة تتكامل مع بعضها البعض وهي الرياح والطاقة الشمسية الضوئية وبنك البطاريات لتخزين الطاقة التي تولد في غير اوقات الذروة.

● وماذا عن مميزات وعيوب أشكال الطاقة المتجددة، تحديداً الطاقة الشمسية الحرارية والضوئية وطاقة الرياح، وأيها الأسهل والأقرب والافضل للتطبيق في الكويت؟

لكل تقنية عيوب ومميزات، حتى التقنيات التقليدية في الطاقة لها عيوب ومميزات لذلك في عملنا ببرنامج الطاقة المتجددة في معهد الكويت للأبحاث العلمية نستهدف سلة من التقنيات الخاصة بالطاقة المتجددة بحيث تتجح أحدها عندما تفشل الأخرى، فمثلاً عندما يكون هناك عاصفة رملية تعمل تقنيات طاقة الرياح لأن تقنية الطاقة الشمسية ستكون معطلة نتيجة لحجب الغبار للحرارة والضوء، والعكس صحيح عندما تكون السماء صافية حيث ستقل سرعة الرياح وستكون أشعة الشمس في أقوى حالاتها وهنا تبدأ تقنياتها بالعمل.

وبالنسبة لتقنية الخلايا الضوئية الشمسية نجد أنها تعمل بأقصى كفاءة لها عندما تكون درجة الحرارة 25 درجة، وكلما زادت هذه الدرجة قلت كفاءة الخلية الضوئية وهو من عيوب تلك التقنية، ولكن يوجد عدد كبير من الأبحاث والتجارب القائمة حالياً في



الطاقة النووية ثابتة

● وماذا عن الطاقة النووية وعلاقتها بالطاقات المتجددة؟ لا يوجد أي علاقة أو تداخل بين الطاقة المتجددة والطاقة النووية فكلهما منفصل عن الآخر، فمحطة الطاقة النووية التي تنتج الطاقة الكهربائية تعمل بنفس أسلوب المحطات التقليدية لإنتاج الطاقة الكهربائية وينحصر عملها في تأمين الحد الأدنى من الطاقة التي تحتاجها الدولة حيث يتم التحكم في وقت وكمية الإنتاج وذلك على عكس محطات الطاقة المتجددة التي تعمل بكفاءة عالية في اوقات الذروة لتقلل الاستهلاك للوقود وبالتالي تخفف العبء عن المحطات التقليدية الا انها تعتمد على مصادر متجددة ذات طبيعة متغيرة وبالتالي فهي لا تتوفر دائماً وانما في اوقات معينة وهو ما يحول دون الاعتماد عليها بشكل كبير لتأمين المتطلبات الاساسية من الطاقة الاستهلاكية الكلية للدولة فالرياح مثلاً لا تهب دائماً والحرارة والشمس بالمواصفات المطلوبة لإنتاج الكهرباء لا تتوفر الا في فترة النهار من اليوم.

وتعتمد المباني الخضراء على استخدام تقنيات معينة تحقق لها أعلى استفادة من الطاقة المتجددة بأقل ضرر بيئي حيث تستخدم أنواع خاصة من الاضاءة التي تستهلك فقط الكمية التي يحتاجها الساكن، هذا بالإضافة إلى استخدام الاضاءة الغير مباشرة من خارج المبنى وتدوير المياه الرمادية داخل المبنى، وترشيد استهلاك التكييف وتبريد المبنى بأقل كمية طاقة مستهلكة.

أحدها السولار كولنغ أو التكييف باستخدام الطاقة الشمسية وهو أحد المشاريع المهمة التي نركز على انجازها في أقرب وقت لأن نجاحها سيساهم بشكل كبير في تخفيض الطلب المتزايد على الطاقة الكهربائية في الكويت خصوصاً في وقت الذرة بفصل الصيف حيث تزداد الحاجة إلى استخدام أجهزة التكييف والتبريد. كذلك لدينا العديد من التجارب والمشاريع مع القطاع النفطي حول مدى امكانية استخدام الطاقات المتجددة في عمليات الحفر والتقيب للحقول النفطية واماكن تكرير النفط، بالإضافة إلى مشروع آخر نحاول أن ننجزه مع شركة البترول الوطنية لتغطية إحدى محطات البنزين بلوحات شمسية بحيث تغطي جزءاً من استهلاك المحطة بالطاقة الشمسية.

● وماذا عن مصطلح المباني الخضراء الذي انتشر كثيراً في الآونة الاخيرة وعلاقته بالطاقات المتجددة؟

هناك ارتباط وثيق بين مصطلح المباني الخضراء وكفاءة الطاقة، فعندما يعمل المبنى الأخضر بشكل سليم فإن كفاءته في استهلاك الطاقة سترتفع، حيث سيتم الاستفادة من الطاقات المتجددة مثل الرياح والشمس وسيقل إنتاج المخلفات السائلة أو الصلبة او الغازية وسيتم استهلاك فقط ما يحتاجه الساكن للمبنى الأخضر، وهو ما سيعزز مفهوم التناغم البيئي أو التوافق مع البيئة لذلك سميت المباني الخضراء أيضاً بالمباني الصديقة للبيئة.

وهناك شهادات جودة تمنح للمباني الخضراء الأكثر ملاءمة للبيئة تماماً كشهادات الجودة التي تمنح على مستوى الصناعة والبيئة وتسمى «ليت سيرتايفيد بيلدنغ».

العديد من المراكز البحثية في العالم لحل تلك المشكلة، وقد تم التوصل فعلياً إلى تقنيات تعكس تلك النظرية أي أنها تساعد الخلايا الضوئية الشمسية على إنتاج طاقة اكبر والعمل بكفاءة أعلى كلما ارتفعت درجة الحرارة ونحن بصدد تجربتها في الكويت. أما ما يميز طاقة الرياح فهو انخفاض تكلفتها التي تقارب تكلفة إنتاج الطاقة الكهربائية بالطرق التقليدية، الا أننا نخشى في هذا النوع من التقنيات من أثر الغبار على مكونات التوربين الداخلية لمولد الطاقة الكهربائية بالرياح هذا بالإضافة إلى القلق الكبير من أثر الحرارة المرتفعة على الجزء الكهربائي في التوربين الهوائي وما يترتب عليها من تلوث سمعي وضوضاء في أماكن تواجد التوربينات، كما إنها قد تسبب في مقتل عدد من الطيور التي تهاجر وتتواجد في الأماكن الموجودة فيها التوربينات، وقد انزعجت كثيراً عندما عاينت الموقع الذي قمنا باختياره لمشروع الطاقة المتجددة في الكويت حيث لاحظت إنه مدمر بيئياً قالغطاء النباتي فيها تلاشى تماماً والحياة الفطرية من طيور وحيوانات وغيرها أصبحت شبه منقرضة، لذلك تقدمنا بمقترح لاعادة تأهيل الموقع بيئياً أثناء انجاز مشروع الطاقة المتجددة بزراعة النباتات الشهيرة والمعروفة عندنا في الكويت مثل الرمث والعرفج وبعض النباتات الأخرى.

● وهل توجد مشاريع أخرى سترتبط بالطاقات المتجددة غير إنتاج الطاقة الكهربائية تعملون على انجازها ضمن برنامج الطاقة المتجدد في معهد الكويت للأبحاث العلمية؟

توجد لدينا مشاريع أخرى عديدة ترتبط ببرنامج الطاقة المتجددة

| دلال جمال |

بقلة زراعية معمرة من فصيلة المركبات الأنبوبية الزهر مهدها الأصلي سيبيريا وترتاريا. تزرع في أوروبا منذ العصور الوسطى، وهو من النباتات الهامة المستخدمة في أوروبا وخصوصاً في المطبخ الفرنسي حيث يعتبر من مجموعة Fine herbs وهي مجموعة من الأعشاب الأساسية التي تضاف إلى الأغذية، ويعتبر الطرخون من المحاصيل البستانية غير التقليدية الذي يمكن إكثاره وإنتاجه سوريا ولبنان ومصر بغرض التصدير أو الاستهلاك المحلي. يوجد منه نوعان التراجون الفرنسي والتراجون الروسي، يزرع التراجون خلال شهري سبتمبر وأكتوبر. ونبات الطرخون من نباتات الشجيرات الكثيفة ذات الأوراق الملساء الرفيعة. وينمو إلى ارتفاع يقارب 150سم في الأماكن الدافئة الجافة. الساق مستديرة وذات أفرع كثيرة ويمكنها أن تصبح غامقة زمع الوقت تصبح أكثر صلابة يرتفع عن الأرض في حدود 80 سم، الأوراق رفيعة تميل إلى الرمحية، أزهاره تتكون على شكل عناقيد، الأوراق رفيعة وذات لون أخضر لامع ولها رائحة خاصة سبب المحتوى الزيتي فيها.

يعرف الطرخون علمياً باسم *artemisia dracunculus* وهو نبات معمّر يستعمل منه الأجزاء الهوائية تحتوي على زيت طيار يتكون من ميثيل الشيرفيكول، كما يحتوي أيضاً على كومارينات وفلافونيدات وحمض العفص ويستخدم على نطاق واسع في الطبخ، يساعد الطرخون بتبنيه الجهاز الهضمي ويساعد على النوم، ويؤخذ أيضاً عند تأخر الدورة الشهرية بسبب خصائصه التي تحث على الحيض.

الطرخون من الأعشاب القوية التي تحتوي على مرارة في الطعم، وفائدة دوائية كبرى وقدرة هائلة على الشفاء خصوصاً لأمراض الكبد والمرارة، فهو يساعد على فتح الإنسدادات في مجاري



حقول طرخون

أعشاب قوية ذات مرارة في الطعم

الطرخون يخلص الكبد من سمومه



ثمرة الطرخون



نبته الطرخون

الكبد، كما أنه يعمل على تخليص الكبد من السموم التي تصل إليه من الدم. وسبب تلك القدرة الشفائية لهذا النبات المر ترجع إلي وجود مادة يطلق عليها اسم Taraxacin والتي لها تأثير مذهل في الشفاء السريع حتى على معظم الحالات الخطيرة من التهاب الكبد، وربما في خلال أسبوع واحد من تناول تلك المادة. ويأتي ذلك بتناول الشاي المصنوع من جذور نبات الطرخون، وتناول ملء كأس منه من 4 - 6 مرات في اليوم مع تناول شيء من الطعام الخفيف، ومن المعروف أن خلاصة الطرخون تستعمل بنجاح لعلاج التهاب وتضخم الكبد الناجم عن الإصابة بالأمراض المختلفة، وحدوث الصفراء، وعسر الهضم الناجم عن قلة العصارة الصفراوية من المرارة، وكذلك فقدان الشهية للطعام مع الإحساس بالإرهاق العام للجسم. وأيضا يساعد علي الحد من زيادة نسبة الكوليستيرول في الدم. ويعتبر الطرخون منقيا للدم، ويستخدم لعلاج العديد من الأمراض المتنوعة للجلد مثل الأكزيما، وحب الشباب، والصدفية، وآلام الروماتزم ووجع المفاصل التي يسببها النقرس، وهشاشة العظام، وأنواع عدة من السرطان، وعلاج جيد للإمساك المزمن.

أيضا مصدر غني للفيتامينات والمعادن وله محتوى عالي من الفيتامين (أ) وكذلك مقادير معتدلة من الفيتامين (د) والفيتامين (ج) ومجموعة الفيتامينات (ب) المركبة والحديد، والسليكون، والمغنسيوم، والزنك، والمنجنيز.

ولضمان التخزين الجيد يجب استخدام العبوات المناسبة ووضعها في مكان مناسب للتخزين مع مراعاة أن يكون مكان التخزين نظيفا جيد التهوية كما يراعى التبخير الدوري للمخزن بعد اخلائه من المواد النباتية التي بداخله ثم إدخالها بعد التبخير

حتى لا يحدث لها تلوث بالمبيد ويجب ألا تزيد درجة الحرارة عن 25 درجة مئوية كما يفضل تخفيض درجة الحرارة عند تخزين الزيت الطيار إلى 5 - 10 درجة مئوية حيث وجد أن ذلك يطيل فترة التخزين، كذلك يجب أن توضع العبوات في المخزن على ارتفاع

50 سم من سطح أرضية المخزن لمنع وصول الرطوبة إليها.

المصادر

- جريدة الرياض العدد 13979

- alhadeeqa.com



1 الصين

عاصفة تضرب الساحل الشمالي الشرقي للصين تسببت في ارتفاع الأمواج مما أدى إلى انهيار سد يحمي مصنع للكيماويات مما أجبر السكان على الفرار.

2 روسيا

تعرضت روسيا لموجة شديدة الحرارة أشعلت حرائق سريعة الانتشار في الغابات الأمر الذي أثار مخاوف بشأن احتمال تكرار الجفاف القياسي الذي شهدته البلاد العام الماضي وتسبب في موت مئات الأشخاص.

3 ألمانيا

أعلن المعهد الاتحادي لمكافحة الأمراض في ألمانيا انتهاء حالات الإصابة ببكتيريا ايكولاي التي أودت بحياة ما يربو على 50 شخصا.

4 بلجيكا

تطوير الطاقة الشمسية بتركيب 16 الف لوح شمسي على سقف نفق طوله 3.4 كم بين أنتويرب والحدود الهولندية وهو ما يكفي لإنتاج كهرباء تحرك أربعة آلاف قطار سنويا.

5 بريطانيا

حذرت لجنة برلمانية من أن الحكومة البريطانية ستواجه رد فعل عنيفاً ضد برنامجها للطاقة النظيفة لعدم رغبة المستهلكين في إنفاق المزيد على فواتير الكهرباء والغاز لتمويل استثمارات في إنتاج مصادر طاقة منخفضة الكربون.

6 ألاسكا

كشفت شركة بي بي النفطية عن حادث تسرب جديد في خط أنابيب نفطية بألاسكا في انتكاسة لجهود الشركة العملاقة لإعادة بناء سمعتها بعد البقعة النفطية في خليج المكسيك أمام السواحل الأمريكية.

7 ميزوري

زادت حدة جفاف مدمر في العديد من مناطق الولايات المتحدة امتد عبر مزيد من السهول واتجه نحو مناطق الغرب الأوسط بعدما ارتفعت درجات الحرارة لمستويات أضرت بالماشية والمحاصيل التي تعاني بالفعل من العطش.



10 سيريلانكا

ستمضي قدما في أول احصاء لها على الإطلاق للافعال البرية بمساعدة من الجيش ورغم احتجاجات دعاة الحفاظ على البيئة على أن ما يجري حيلة للايقاع بأفضل الأفيال لاستغلالها في المعابد والسياحة والعمل.

11 اليابان

ستشيع هيئة جديدة لمراقبة الأمان النووي تحت رعاية وزارة البيئة في إطار جهود لتشديد معايير السلامة بعد أن تسبب زلزال وأمواج مد عاتية بها في أسوأ كارثة نووية في العالم خلال 25 عاما.

8 كاليفورنيا

قالت إدارة المسح الجيولوجي الأمريكية إن زلزالا شدته ست درجات وقع في بحر كورتيز قبالة باها كاليفورنيا على بعد 96 كم شرقي لاباز في المكسيك على عمق 5 كم.

9 باكستان

زلزال قوته 6.1 درجة وكان مركزه على بعد حوالي 42 كيلومترا جنوب غربي فرغانة وهي مدينة في شرق أوزبكستان في منطقة قريبة من الحدود مع قرغيزستان.

الفواق..

نوبات الزغطة التي يعرفها الجنين



تناول المياه يقضي على الزغطة



من أدوية الزغطة

- جفاف الجسم (نقص السوائل).
- الضحك أو البكاء أو الكلام لفترة طويلة.
- الجوع والصيام لفترة طويلة.
- تناول طعام ساخن ومشروب بارد في نفس الوقت.
- التدخين.
- نقص الفيتامينات.
- التهابات في لسان المزمار أو الرئة أو الحجاب الحاجز.
- أورام في لسان المزمار أو الرئة أو الحجاب الحاجز.
- التقبؤ.
- نقص الأكسجين.
- عدم انتظام ضربات القلب والارتداد المعدي من المشكلات الصحية الغير شائعة ولكنها خطيرة في حالات نوبات الفواق الحادة.

كيف تحدث نوبات الفواق؟

الفواق ليس مجرد تشنج في الحجاب الحاجز، إنما هو عمل حركي معقد.

- الأطعمة الدهنية والحارة أو شرب الكثير من المشروبات الغازية والكحولية، وذلك لأن هذا النوع من المشروبات أو المأكولات يمكن أن يسبب انتفاخ المعدة وتهيج الحجاب الحاجز ومنها يحدث الفواق.
- المعاناة من أي مرض أو اضطراب يؤدي إلى تهيج الأعصاب التي تتحكم في الحجاب الحاجز مثل: أمراض الكبد، الالتهاب الرئوي، أمراض الرئة الأخرى.
- العمليات الجراحية في البطن يمكن أن تهيج الأعصاب التي تتحكم بالحجاب الحاجز مسببة الفواق.
- السكتات الدماغية أو أورام المخ التي تشمل جذع الدماغ وبعض الاضطرابات الصحية في عمليات الأيض التي ينتج عنها الفشل الكلوي.
- تمدد المعدة وارتداد حمض المعدة إلى المريء مما يسبب تهيج الصدر أو إصابته بالمرض.
- تعاطي بعض الأدوية الطبية التي تؤدي إلى الفواق وتشمل، علاجات الأحماض، البنزوديازيبينات.
- التعرض للأبخرة السامة.

الفواق أو الحازوقة (Hiccup)، عبارة عن انقباضات سريعة (ارتجافات) غير إرادية تصيب الحجاب الحاجز تتزامن مع رد فعل عكسي متمثل بإغلاق لسان المزمار في الحلق وينتج عنه صوت مميز يعرف بالفواق. وتنتج هذه الحالة عن أي سبب يؤدي إلى تهيج في الحجاب الحاجز أو العصب الحائر أو لسان المزمار، كما تحدث عند وجود بعض الاضطرابات الأيضية داخل الجسم. تظهر نوبات الفواق قبل حركات التنفس أثناء نمو الجنين، كما أنها شائعة لدى الأطفال حديثي الولادة لكنها تختفي تدريجياً خلال الأشهر القليلة التالية.

أسباب الفواق

- في أغلب الأحوال لا يوجد سبب واضح لحدوث الفواق، ومع ذلك يوجد بعض الأسباب الشائعة والتي تتمثل في التالي:
- تناول الطعام بسرعة وبلع الهواء مع الطعام.
- تناول كميات كبيرة من الطعام، خصوصاً

العلاج الطبي

تتوقف معظم حالات الفواق وحدها بدون تدخل، لكن بالنسبة للنوبات المتكررة بشكل غير طبيعي والتي تستمر لفترة تزيد عن ثلاث ساعات فتتنوع طريقة علاجها كالتالي:

- وصف دواء لعلاج نوبات الفواق الحادة والمزمنة مثل كلوربرومازين أو الزورازين.
- عمل استرخاء للعضلات.
- استخدام المسكنات والمهدئات وأحيانا المنشطات.
- جراحة للعصب الهائج (العصب الذي يتحكم في الحجاب الحاجز)، وهذه تتم في حالات نادرة أي عند عدم قبول الجسم لجميع الوسائل السابقة.

علاج الفواق

المنزلي:

- حبس النفس أطول فترة ممكنة.
- شرب كوب من الماء بسرعة.
- شد اللسان للخارج.
- قضم شرائح الليمون الطازجة.
- التفغرغر بالماء.
- استخدام النشادر.
- أكل ملعقة سكر صغيرة ثم يليها شرب الماء.
- وضع اليدين على كلا الأذنين مع الضغط عليهما لبضعة دقائق.
- شوي الجزء العلوي من الجسم لأسفل مع شرب كوب من الماء في هذا الوضع.
- وأطول نوبة فواق حدثت في العالم كانت لمزارع أمريكي حيث استمرت من عام 1922م إلى عام 1987م أي 35 عاما.

المصادر

- ويكيبيديا - الموسوعة الحرة
- جريدة الشرق الأوسط، العدد 11030، فبراير 2009.
- الموسوعة العربية الميسرة.
- موسوعة الجياش.

ومفاجأة للحجاب الحاجز مما ينتج عنها صوت الفواق الرتمي وهذا هو العرض الوحيد له.

متى يجب اللجوء للطبيب عند حدوث الفواق؟

في معظم الأحوال تقوم نوبات الفواق بمعالجة نفسها بنفسها في فترة قصيرة ونادرا ما تحتاج إلى التدخل الطبي، لكن في حال وجود أعراض معينة مرافقة لنوبات الفواق يجب اللجوء فورا للطبيب، ومن هذه الأعراض:

- الشعور بألم في البطن.
- الإصابة بالحمى.
- ضيق في التنفس.
- قيء.
- سعال مصحوب بدم.
- الشعور بأن الحلق على وشك الإنسداد.

ولا يمكن منع نوبات الفواق دائما من الحدوث، بل يجب تجنب العوامل التي تؤدي إلى حدوثها، مثل تجنب تناول الطعام بكميات زائدة وعدم الأكل بسرعة وعدم شرب الكثير من المشروبات الغازية.

في حالة الفواق، يقوم كلا من الحجاب الحاجز وعضلات الجهاز التنفسي بالكامل والعضلات، وعضلات الرقبة وغيرها من العضلات التي تعمل انكماشاً مفاجئاً وشديد القوة. كما يحدث إعاقة لعضلات الجهاز التنفسي، فعندما يبدأ الانكماش والتشنج تغلق الأحبال الصوتية مسببة صوت الفواق. وقبل أن ينقبض ويتقلص الحجاب الحاجز يحدث ارتفاع لسقف الفم ونهاية اللسان، وغالبا ما يحدث تجشؤ. مع كل ما يحدث يبطيء القلب في حركته. كما ثبت أن في مكان ما من المخ هناك نظام توليد مركزي أو ما يعرف ب-CPG متعلق بعملية الفواق. بمعنى آخر هناك دوائر عصبية مصممة خصيصا من أجل إحداث الفواق تشبه مثيلتها التي تؤدي بعض الوظائف مثل التنفس والسعال والمشهي. في الحالات الحادة والمزمنة التي تسبب بها نوبات الفواق إعاقات عند تناول الطعام وعند النوم، يظهر معها نقصان ملحوظ في الوزن واضطرابات في النوم.

أعراض الفواق

أعراض الفواق تتلخص في حركة إجبارية



قضم شرائح الليمون لعلاج الفواق السريع

لتطبيق القوانين والتشريعات 7 مهام خاصة للشرطة البيئية

جهاز الشرطة البيئية مثال يحتذى ومعمول به في العديد من الدول وذلك من أجل الحفاظ على البيئة من خلال تطبيق القوانين والتشريعات البيئية وحماية عناصرها، بينما في بلدان أخرى لا يتواجد مثل هذا الجهاز وذلك بسبب تداخله مع العديد من الأجهزة وأيضاً عدم المقدرة على إيجاد مثل هذا الجهاز. لكل جهاز يبنى هدف سام يحاكي الطبيعة والقوانين الجامدة من أجل الوصول إليه، فالجميع يتطلع لمستقبل يقف فيه الاستنزاف والتعدي على ثرواتنا الطبيعية وأظن أنه لن نصل لمثل هذا الهدف إلا بتأسيس جهاز شرطة بيئية قوي تكون له صلاحيات في تنفيذ العقوبات من خلال تجميع قوانين الأجهزة البيئية المختصة في البلاد والخروج منها بقانون يخدم بيئتنا بالإضافة إلى التوعية البيئية الإعلامية للمواطنين بشكل واسع.

واجبات الشرطة البيئية

والبرية والثروة الحرجية واستنزاف المياه.

– مراقبة دخول المواد الضارة بالبيئة عبر المراكز الحدودية والجوية وتطبيق الاتفاقيات الجوية والبرية والبحرية الخاصة بالبيئة.
– ايداع القضايا المتعلقة بالمخالفات البيئية للمحاكم وتنفيذ الأحكام الصادرة عنها من خلال المراكز الأمنية وأقسام التنفيذ القضائي.
– مساعدة الوزارات والدوائر المختصة في نشر الوعي البيئي بين المواطنين، وبالتعاون مع وسائل الإعلام المختلفة. والشرطة البيئية فكرة معمول بها في عدد من الدول للحفاظ على البيئة من خلال تطبيق القوانين والتشريعات البيئية وحماية عناصرها، إلا أن عملها محدود في بعض الدول. بينما الشرطة البيئية تتفرج على الوضع

تتنوع وتتعدد الواجبات الخاصة بالشرطة البيئية والتي تتمثل في المراقبة والتنفيذ والحماية وهي كالتالي:
– مراقبة الأفعال التي قد تشكل انتهاكا للبيئة بمكوناتها ومن ثم اتخاذ الاجراءات القانونية والإدارية بحق مرتكبيها.
– تنفيذ قرارات الوزارات المختصة في الأحوال التي تشكل خطراً أو في بعض حالات الطوارئ من خلال ازالة المخالفات البيئية أو الإغلاق المؤقت للمواقع المحددة بتلك القرارات.
– توفير الحماية اللازمة لموظفي الجهات البيئية أثناء تأدية عملهم وخاصة الضباط القضائيين.
– مراقبة وضبط المخالفات المتعلقة بالرعي والنفايات والصيد الجائر والتعدي على المحميات والبيئة البحرية

في حال كانت متواجدة، ولكن متى يتم تطوير هذه الشرطة لتكون البيئة من صلب مهماتها.. ان مثل هذا التطور يخدم المواطنين، كما يسهم في تنمية الثقافة البيئية، ان تشكيل الشرطة البيئية يتطلب تعريف البيئة والنظام البيئي، كما يتطلب انشاء هيئة خاصة للتحقيق في القضايا البيئية ومن ثم تحويلها الى المحاكم البيئية، ولكننا نعلم ان الجرائم التي ترتكب ضد البيئة اصبحت من الكثرة، ولدينا تجاوزات بيئية كبيرة وخطيرة تحتاج الى تشريعات ولوائح تحدد النظم التي يمكن المعاقبة عليها بصفتها جرائم بيئية فضلاً عن تدريب قضاة للعمل في المحاكم البيئية ليكونوا دروعاً تنفيذية للشأن البيئي..



الشرطة البيئية في الأردن



شرطة السواحل والبحر في الولايات المتحدة

في مياه البحار والأنهار أدى إلى ارتفاع نسبة الملوثات كذلك إنشاء السدود حرم أعداداً كبيرة من الماء الصالح للشرب وانتشار الأمراض الوبائية كالقوليرا وتقييد المناخ وقلة الأمطار وارتفاع درجات الحرارة.

عوادم السيارات

تعتبر غازات عوادم المركبات من أبرز المخاطر التي تهدد البيئة ولها تأثير مباشر على تلوث الهواء ومع الزيادة الحاصلة في أعداد السيارات ومن مختلف الموديلات والأشكال والأنواع والتي تضاعفت في السنوات الأخيرة، فإن خطرها على البيئة أصبح يقض مضاجع القائمين عليها.

ومن أهم مصادر تلوث الهواء عوادم السيارات (البنزين والديزل) الذي يمثل نسبة كبيرة من مجموع ملوثات الهواء لذا يتطلب التركيز على الشرطة البيئية في رصد المخالفين للقوانين البيئية مما يسهل عمل رجال البيئة. وثمة ضرورة لامتلاك الشرطة البيئية للسيارات المختبرية والتي ستدعم قدرتها على تنفيذ خططها في مجال مراقبة جودة الهواء وسيكون لها تأثير كبير في رصد كافة الملوثات.

دعم دوائر حماية وتحسين البيئة في المحافظات.

مقاييس الجودة البيئية

الدمار الذي لحق بالبيئة في كثير من دول العالم تسبب في زيادة الإصابة بالسرطان والأمراض المعدية وأصبحت مواقع النفايات خطرة ومياه الأنهار مألحة وملوثة بالصرف الصحي والأرض امتلأت بالالغام والقنابل التي لم تتفجر، فضلاً عن المصانع المدمرة أصبحت مواقع مهمة لنفايات خطرة تسرب السموم إلى الماء والتربة. كما أن عدم معالجة مخلفات كلاً من النفط والكهرباء والتي تصرف بشكل مباشر

ومن الضروري تأسيس الشرطة البيئية لحماية البيئة ومحاسبة من ينتهكونها مرتبطة بجهة تتمتع بسلطة القاضي، فالبيئة مدمرة والبعض ما عادت البيئة تعنيه لا من قريب ولا من بعيد، وسيكون للشرطة البيئية دور كبير في رصد المخالفين للقوانين البيئية مما يسهل عمل موظفي البيئة مع ضرورة تعديل قانون البيئة وخاصة ما يتعلق بتشكيل الشرطة البيئية لتكون ذات صلاحيات كبيرة لمراقبة وضبط المخالفات، كما أن الشرطة البيئية مفهوم جديد لانقاذ البيئة وضرورة انتداب عناصرها في المحاكم وإنشاء نظام رقابي للملوثات على طوال الأنهر يتضمن مختبرات وأجهزة قياس الملوثات مع



6 دول بينها الصين واليابان..

إنهم يستخرجون الذهب الأبيض من أعماق البحار!

فتاعات الميثان في المحيط

هيدرات الميثان

هناك العديد من الدول الأوروبية ليس لديها مخزون خاص بها من هيدرات الميثان فعلى سبيل المثال ألمانيا لا تمتلك مخزونا منه، فبحر الشمال ضحل وليس فيه عمق كما هو الحال في بحر البلطيق. فاحتمالية العثور على هيدرات الغاز غير واردة في البحار التي يقل عمقها عن حوالي 350 م، فابتداء من ذلك العمق يكون الضغط مرتفعاً ودرجات الحرارة منخفضة بما فيه الكفاية، لتفاعل غاز الميثان والماء في التجاويف الموجودة في قاع البحر، وإلى تشكل هيدرات الميثان بشكلها المتجمد. إلا أنه يمكن لألمانيا بالرغم من عدم وجود هيدرات الميثان في بحارها، أن تشارك في السباق على مصادر هذه الطاقة الواعدة، ويمكن لهذا أن يتم بصورة غير مباشرة، أي بالخبرات العلمية فضلا عن التكنولوجيا المتقدمة وبرمجيات الحاسوب المتطورة. وحتى في هذا المجال، فإنه يمكن تحقيق فائدة اقتصادية هائلة.

يشير العلماء إلى وجود كميات ضخمة من الغاز الطبيعي متجمدة تحت قاع البحر، حيث يقدر الخبراء أن احتياطي هيدرات الميثان الموجودة تحت قاع محيطات وبحار العالم تبلغ حوالي 3000 غيغاطن، أي حوالي 3 مليارات كيلوغرام. حيث احتجزت رواسب عضوية لملايين السنين بفعل الضغط والبرودة. وتشير الأدلة الأولية إلى أن النفط والفحم والغاز الطبيعي معا يبدون كقزم أمام هذه الاحتياطيات. وهذا بدوره يعادل ضعف احتياطيات الطاقة المتوفرة في جميع المصادر التقليدية للطاقة كالفحم والنفط والغاز الطبيعي. لذا تتجه بعض الدول مثل الصين واليابان وكوريا الجنوبية والهند والبرازيل والولايات المتحدة، إلى استخراج هيدرات الميثان من أعماق البحار لسد حاجتها المتزايدة من الطاقة. فمن المتوقع مستقبلاً بأن تصبح هيدرات الميثان أحد المصادر المهمة للطاقة في المستقبل، لكن العلماء يطمحون في أكثر من ذلك، فهم لا يسعون إلى استخراجه من قاع البحر فحسب، ولكن أيضاً إلى تخزين غاز ثاني أكسيد الكربون مكانه.



«الحافة القارية» تلبى احتياجات أمريكا من الغاز لمدة 105 أعوام

بعض الدول تستخرج هيدرات الميثان من «الأعماق» لسد حاجتها من الطاقة

ويمكن التعجيل بهذا الجدول الزمني إذا ظلت أسعار النفط والغاز مرتفعة في السنوات القليلة القادمة. لكن تظل هناك عقبات بيئية وفنية هائلة. وبينما غاز الميثان هو أنظف وقود احتراق حضري إلى الآن إلا أنه عند إطلاقه دون احتراق في الغلاف الخارجي تكون له آثار بعيدة المدى على المناخ العالمي وعلى المحيطات نفسها.

التحكم في المخاطر

ويحظى ذلك بالتأكيد بتأييد المجلس الدولي للمناخ، فقد دعم المجلس ما يعرف بتكنولوجيا CCS، وهي التكنولوجيا الخاصة بتجميع ثاني أكسيد الكربون وتخزينه في أعماق الأرض. وهذه العملية تتطلب توفر تقنيات عالية وهي لا تخلو كذلك من المخاطر. والسيطرة على تلك المخاطر يعد جزءاً هاماً من مشروع SUGAR. فما الذي سيحدث على سبيل المثال، إذا تمكن غاز ثاني أكسيد الكربون المخزن من النفاذ مرة أخرى إلى الجو بعد تخزينه في أعماق البحار؟ إن الكميات التي ستندفع إلى الجو في تلك الحالة، كما يقول الدكتور ماتياس هيجل عالم الكيمياء الجيولوجية في معهد لايبنتز لعلوم البحار (IFM Geomar)، ستكون في كل الأحوال أقل من الكميات التي تتبعث إلى الغلاف الجوي، كما يحدث في الوقت الراهن.

مشروع SUGAR

بدأ في عام 2008 مشروع (Submarine Gas Hydrate Reservoirs) المعروف اختصاراً باسم SUGAR والذي تدعمه الحكومة الألمانية بحوالي عشرة مليون يورو. ويساهم في هذا المشروع 30 شريكاً من الأوساط الأكاديمية والاقتصادية. ويبنى العلماء تصورههم على رؤية محددة، تستند على اتقان الجوانب التقنية، ومن ثم المساهمة في تشكيل المستقبل. ويراقب العلماء منذ فترة طويلة التغير المناخي وتبعاته، حيث توصلوا إلى الآثار السلبية لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون على النظم الإيكولوجية البحرية. ولهذا السبب لم تقتصر جهودهم على السعي لتوفير مصدر إضافي للطاقة بخلاف الوقود الأحفوري، لكنهم سعوا كذلك لإيجاد تقنية جديدة يمكن من خلالها مستقبلاً خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وتقوم الفكرة هنا على إحلال الغازات الدفيئة مكان هيدرات الميثان، إذ بالتوازي مع العمل على استخراج هيدرات الميثان من قاع البحر، يتم العمل على تخزين ثاني أكسيد الكربون على شكل متجمد في ذات المكان، أي في قاع البحر.

اكتشاف أمريكي

وقال تشارلز بول كبير العلماء في بعثة العام الماضي لاكتشاف الحافة القارية المقابلة لساحل كارولينا أن ذلك التكوين وحده ربما يكون به ميثان يكفي لتلبية احتياجات الولايات المتحدة من الغاز الطبيعي لمدة 105 أعوام. وربما تشكل هيدرات الغاز ما يصل إلى نحو 5% من المادة المترسبة في هذه الطبقة الصخرية البارزة التي تقع على عمق حوالي 860م تحت سطح المحيط الأطلسي عند حافات الرصيف القاري في قارة أمريكا الشمالية.

ولبرنامج التنقيب في قاع المحيط، وهو أكبر مشروع بحثي دولي في علوم الأرض في العالم، سبعة شركاء دوليين يمثلون أكثر من عشرين دولة من بينها دول أوروبية وأستراليا والصين واليابان. وسفينة التنقيب «جويدز ريزوليوشن» الخاصة بالبرنامج وهي أرقى معمل عائِم في العالم قادرة على استخراج عينات جوهريّة على عمق مئات الأمتار من قاع المسطحات المائية واحضارها سليمة كما هي إلى السطح. واكتشفت شركات النفط هيدرات الميثان لأول مرة في قاع الطبقة المتجمدة في القطب المتجمد الشمالي في نهاية القرن التاسع عشر، وربما يكون أول استغلال مجد تجارياً لها في القطب الشمالي. ويرجع السبب في ذلك إلى أنها تكونت بمزيج من درجات الحرارة المنخفضة نسبياً ومستويات الضغط المرتفعة. إنه عند درجات حرارة تبلغ حوالي 40 درجة مئوية تحت الصفر يمكن العثور على (هيدرات الميثان) بالقرب من السطح، أما عند عشرين درجة مئوية فلا بد من البحث عنها على عمق 3 كم تحت سطح الأرض. وبينما لا يزال البحث في مرحلة مبكرة فإن الإثارة تتزايد ويعتقد بعض العلماء ومن بينهم مسئولون في وزارة الطاقة الأمريكية أن استغلالاً تجارياً واسع النطاق يمكن أن يبدأ بحلول عام 2015.

| دلال جمال |



منظر عام للمحمية

أصغر المحميات الطبيعية اللبنانية بنتاعل.. غابة صنوبرية على طريق هجرة الجوارح

وأشجاره إلى إسهامها في تشكيل التربة، وإسهامها في بنيتها وخصوبتها. وتتميز غابة الصنوبر في محمية بنتاعل الطبيعية بالأشجار الكثيفة. وتنتشر بين أشجار الصنوبر في المحمية عدة أنواع من شجر السنديان وتعتبر تاريخيا رمز للقوة نظرا لمتانة أخشابها. ويستطيع الزائر التعرّف إلى شجرة السنديان من ورقها العريض وثمارها من البلوط الذي يتميز بقمعه. يتغيّر غطاء أرض المحمية مع تغيّر الفصول، ففي الربيع يكتشف الزائر نبتة بخور مريم الجميلة. أما في فصل الصيف فيتميز بروائح المردكوش والصعتر المنعشة وبجمال سحليبات المحمية. ومن الطيور المتواجدة في المحمية باز

جبيل، تقع غابة صنوبرية تشكّل محمية بنتاعل الطبيعية، وتقع المحمية على طريق هجرة الطيور كالنسور والصقور وغيرها من الجوارح وتشكّل بالتالي موقع اهتمام لعشاق الطيور. يمكن للزوار الوصول إلى المحمية عبر مدخلين أولهما قرب قرية مشحلان والثاني في أعالي منطقة بنتاعل. ميزت الامطار المحمية بصخور رائعة كأنها لوحات ذات ابعاد ومقاييس والوان مختلفة. غابة الصنوبر في محمية بنتاعل الطبيعية هي موطن لتنوّع غني من النباتات والحيوانات والحشرات، فمن الأشجار الصنوبر البري وهو الشجرة الأكثر شيوعاً في محمية بنتاعل الطبيعية وتعود أهمية غابات الصنوبر

هي الحديقة الطبيعية الأولى في الجمهورية اللبنانية على الناحية الشمالية لمدينة جبيل التاريخية شمال العاصمة بيروت، وهي اصغر المحميات الطبيعية في لبنان لكنها الأكثر غنى وتنوعا بيولوجيا وتعتبر مكانا حيويا للطيور المهاجرة. وتبلغ مساحتها 5.1 كلم مربع وتم انشاؤها بمبادرة أهلية من أبناء بلدة بنتاعل في عام 1981 الذين قدموها لوزارة البيئة اللبنانية. أنشئت محمية بنتاعل الطبيعية بموجب القانون رقم 11 بتاريخ 25 شباط 1999 وتديرها لجنة محمية بنتاعل الطبيعية التي تتكون من 12 شخصا تحت إشراف وزارة البيئة. على سفوح الجبال شمال شرق مدينة



الأشجار المتناثرة في المحمية



البلوط في محمية بنتاعل



بالطقس الربيعي يكون خلال الفترة بين فبراير ومارس. ويستطيع الزائر في الفترة بين أواخر الصيف وأوائل الخريف مشاهدة هجرة الصقور والنسور. تشكل رياضة المشي ومراقبة الطيور النشاطين الرئيسيين داخل محمية بنتاعل الطبيعي ويعود التمتع بهاتين الرياضتين خصوصا إلى الهدوء الذي يسود المكان، فالنشاطات السياحية في المحمية أقل مما هي في محميات أخرى.

وكانت لجنة محمية بنتاعل قد عقدت مع جمعية المربع الأخضر اتفاقا تقوم الأخيرة بموجبه بإجراء مسح للنباتات في المحمية ولاسيما الطبية والعطرية منها لما لها من منافع اقتصادية واجتماعية وسياحية وإقامة محاضرات توعية عن أهمية هذه النباتات وضرورة الحفاظ عليها وتدريب 10 مرشدين بيئيين والترويج للسياحة البيئية داخل المحمية.

المصادر

– وكالة الأنباء الكويتية كونا

– Flyarab.com

العسل وهو من أكثر الجوارح شيوعاً في لبنان، يستوطن الغابات ويجنح إلى الخفاء التام. وعلى عكس الطيور الجارحة الكبيرة، يتخصص باز العسل بالتهام الحشرات تشكل الدبابير ويرقات النحل مصدر غذائه الرئيسي وله خصائص تحميه من اللدغ وتساعد على التهام فريسته. تسهل مشاهدة باز العسل كثيراً أواخر الصيف وأوائل الخريف خلال موسم هجرته عبر الأراضي اللبنانية، بالإضافة إلى الباشق الذي يبني أعشاشه غالباً في أشجار الصنوبر، يبلغ معدل طول الذكر منه 28 سم وهو أصغر بكثير من الأنثى التي يبلغ معدل طولها 38 سم. يتغذى الباشق أساساً من أنواع أخرى من العصفائر، ولكنه يأكل كذلك الثدييات الصغيرة والحشرات الكبيرة ويمكن التعرف إليه من صغر حجمه وقصر أجنحته العريضة وذيله الطويل. وعند زيارة المحمية ينبغي أن يكون الزائر مزوداً بحذاء جيد مخصص للتسلق أو المشي وسترة، وحقيبة ظهر، وعصا للتوكؤ أثناء المشي، وقنينة ماء، كاميرا، ومنظار. الوقت الأفضل لزيارة المحمية والتمتع

| أمل جاسم |



تلوث الهواء من مسببات الارتشاح البلوري

الارتشاح البلوري: مادة الاسبستوس تصيب العمال بجلطات الرئة

هو عبارة عن تجمع سوائل زائد في المساحة بين طبقات الغشاء البلوري المغطي للرئتين، حيث أن الغشاء البلوري يتكون من طبقتين. هذه الكميات الزائدة من السوائل يمكن لها أن تعيق التنفس عن طريق الحد من توسع الرئتين أثناء الشهيق.



التغذية السليمة من طرق العلاج

- الأورام السرطانية، حيث يلاحظ الأطباء سرعة إعادة تكون السائل بعد سحبه، وقد تكون هذه الأورام أصلية، أي ناشئة بداية من الغشاء البلوري أو انتقلت إلى الغشاء البلوري من الرئة في حالة وجود سرطان بالرئة أو من أماكن بعيدة أخرى في الجسم من خلال الدم.
- مرض الهيموفيليا.
- جلطة في الرئة.
- تتعدد حالات الإصابة بمرض الارتشاح

التامور.

- أمراض في القفص الصدري.
- أمراض عامة بالجسم، مثل، أمراض الكلى، الفشل الكبدي، نقص البروتينات بالجسم، الحساسية، متلازمة ميغ (ورم ليفي بالمبيض)، الاستسقاء، والماء على الرئة اليمنى.
- كسر بأحد الضلع أو تدهور في الارتشاح نفسه بسبب محاولة فاشلة للبلز.

أسباب الارتشاح البلوري

- عند الإصابة بالارتشاح البلوري أو الانسكاب البلوري، تكون الإصابة بالسل الرئوي السبب الأول أو الرئيسي ثم تأتي الأسباب التالية:
- أمراض الغشاء البلوري نفسه.
- أمراض بالرئة مثل الالتهابات الرئوية.
- أمراض بالقلب: مثل، الفشل القلبي والتهابات القلب الناتجة عن ضيق غشاء

البلوري بين سكان المناطق التي تحظى بنسبة تلوث عالية، مثل التلوث بمادة الاسبستوس التي تستخدم في الصناعات وتنتج عنها أبخرة أو أتربة ضارة بالعاملين أو السكان المحيطين بها.

أنواع السوائل

يمكن لأربعة أنواع من السوائل أن تتراكم في التجويف البلوري:

- السائل المصلي أو المائي (ارتشاح مائي بالصدر).
- الدم (ارتشاح دموي بالصدر).
- الكيلوس، وهو سائل يتكون من السائل الليمفاوي وبعض الدهون.
- صديد أو ارتشاح صديدي، وهو ينشأ في حالة إهمال الارتشاح البلوري.

الأعراض

تتمثل أعراض الارتشاح البلوري في ضيق التنفس، وأحياناً الشعور بالآلام القفص الصدري في أحد جانبي الصدر، وهذه الآلام تزيد مع التنفس، وقد تختفي هذه الآلام بعد فترة فيظن المريض أنه قد شفي، ولكن الواقع يؤكد أن مجرد إختفاء الآلام لا يعني الشفاء من المرض، بل على العكس فهو يشير إلى أن السائل قد تجمع في الغشاء البلوري بكمية كبيرة مما يزيد من صعوبة الأمر، حيث أن أعراض المرض تزداد أو تقل بحسب السبب الذي نتج عنه هذا التجمع للسائل. في حالة إهمال الانسكاب البلوري الدموي ينشأ السائل القيحي أو الصديد.

التشخيص

يتم تشخيص الارتشاح البلوري على أساس التاريخ الطبي والفحص البدني، ويتم تأكيد التشخيص بواسطة الأشعة السينية على الصدر. بمجرد أن يبلغ حجم السوائل المتراكمة أكثر من 500 مليلتر، عادة ما تكون هناك أعراض سريرية عند الكشف على المريض، مثل انخفاض

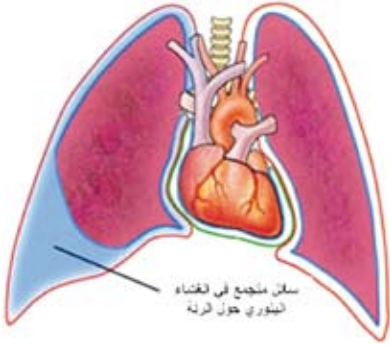
حركة الصدر على الجانب المتضرر، انكماش الصوت عند القرع على الجانب المتضرر، انخفاض أصوات التنفس على الجانب المتضرر، وانخفاض الرنين الصوتي والحفيف (رغم أن تلك علامة غير متسقة وغير موثوق بها)، وفرك الاحتكاك البلوري. في الجزء الموجود فوق الارتشاح حيث تكون الرئة مضغوطة، قد يكون هناك تنفس من الشعب الهوائية وصوت ثغاء. في حالة وجود ارتشاح كبير، قد تتحرف القصبة الهوائية بعيداً عن الارتشاح.

العلاج

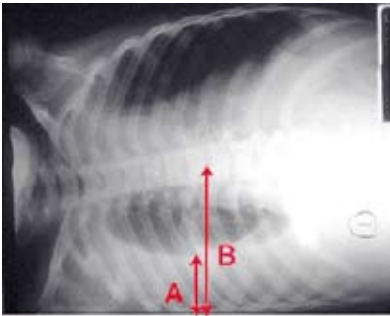
قد يكون البزل العلاجي كافياً في بعض الحالات، بينما قد تتطلب حالات الارتشاح الأكبر استخدام أنبوبة صدرية. عند استخدام هذه الأنابيب الصدرية من المهم جداً التأكد من عدم انسدادها أو انثقائها على نفسها. انسداد الأنبوبة الصدرية مع وجود إنتاج مستمر للسائل البلوري قد يسبب وجود ارتشاح متبقي بالصدر بعد إزالة الأنبوبة الصدرية. يمكن أن يسبب هذا السائل بعض المضاعفات مثل نقص الأكسجين بسبب انهيار الرئة من السوائل أو تليف بالصدر بعد وقت متأخر، عندما يبدأ التجويف البلوري في تكوين ندبة. في حالات الارتشاح المتكررة يتطلب الأمر إجراء ما يسمى باللصق البلوري إما كيميائياً وذلك باستخدام التلك، البليومايسين، التتراسيكلين/الدوكسيسيكليين، أو جراحياً حيث يتم لصق طبقتي الغشاء البلوري مع بعضهما بحيث لا يمكن للسوائل أن تتراكم بينهما. تفشل عملية اللصق البلوري في ما يصل إلى 30% من الحالات. البديل هو وضع قسطرة صرف، وهي عبارة عن أنبوب صدر ذي سمك مع صمام أحادي الاتجاه.

المصادر

- ويكيبيديا الموسوعة الحرة.
- موقع مجلة الخليج.



سوء التغذية الشديد يلعب دوراً ملحوظاً في بعض حالات الارتشاح البلوري الشديد



الارتشاح البلوري ينتج غالباً عن أمراض أخرى

| ريهام محمد |



رحلة كفاح نحو الحرية

أنس المخزومي:

الكابويرا أسلوب حياة ولها فوائد صحية ونفسية عديدة

في بدايات القرن الماضي تحايل الأفارقة العبيد في أمريكا اللاتينية على القوانين المشددة والمجحفه بحقهم والتي تمنعهم من ممارسة كافة أشكال الفنون القتالية بابتكار أسلوب رياضي خاص بهم يجمع بين الحركات ذات الطابع الاستعراضية والقتال بشكل مموه وبهدف الدفاع فقط وليس الهجوم، ولأن ممارسة هذه الرياضة كانت مرتبطة بأماكن عمل مبتكريها في الحقول والمزارع الخضراء فقد اكتسبت اسمها من مكان ممارستها ليكون «كابويرا» أي الحقل الأخضر باللغة البرتغالية.

وفي رحلة الكفاح نحو الحرية رفع الستار عن رياضة الكابويرا وسمح بمزاولةها في العلن بعد أن كانت رياضة سرية خاصة بالعبيد فقط، وحالياً تتمتع هذه اللعبة بشعبية كبيرة ساهمت في وجود فرق لها في العديد من دول العالم ومن بينها الكويت، كما يزداد يوماً بعد يوم محبيها والعاشقين لممارستها خصوصاً بعد أن ركز عدد كبير من أفلام الاكشن السينيمائية في هوليوود على رياضة الكابويرا بحيث اقترنت ممارستها بأبطال هذه الأفلام. «بيئتنا» التقت مؤسس ورئيس فريق الكابويرا في الكويت أنس المخزومي وكان معه لقاء هنا نصه:

● كيف ومتى بدأت حكايتك مع لعبة الكابويرا؟

منذ أن كان عمري 12 سنة وأنا عاشق ومحِب للالعاب الرياضية وخاصة القتالية منها وقد ركزت على ممارسة رياضة الكاراتيه وتعلمت أسسها وحصلت على ميداليات وأحزمة عديدة فيها، في عام 1993 حيث كنت متابعا لاحد الافلام الاجنبية التي تعرض بعض انواع الالعاب القتالية وشدتني إحدى هذه الالعاب من حيث ادائها الراقي وفنها الجميل وهي لعبة «الكابويرا» التي تعتمد بصورة اساسية على الايقاع الحركي الذي يتناسب مع طريقة ادائها الجميلة، فكنت دائم البحث عن هذه اللعبة ولكني لم اجد لها سبيلا. وحدث أن سافرت إلى كندا في عام 1995 لاستكمال الدراسة الجامعية لإدارة الاعمال المكتبية وهو مجال بعيد تماما عن رياضة الكابويرا وهناك بحثت عن ممارسين للعبة الكابويرا او مدربين لها لكن من دون فائدة لم أجد أي اشارة عليها ورغم ذلك لم أفقد الأمل وواصلت البحث وبعد ثلاثة سنوات من البحث في كندا وفي شهر اكتوبر من عام 1998 توصلت إلى خيط يوصلني إلى هذه اللعبة واستطعت بعد هذا المجهود ان اصل إلى شخص يدعى ماستر يجر الدو كارفالو وهو مدرب برازيلي يمارس ويدرب هذه اللعبة. فتدربت عنده من عام 1998 - 2002 وكانت تلك فترة دراستي في كندا. فكان له الفضل الكبير في اشباع رغبتني وحلمي بممارسة هذه الرياضة الجميلة، واستطعت خلال فترة ممارستي «للكابويرا» في اداء اختبارات تحديد المستوى واستطعت ان اجتازها بكل نجاح واستلام الشهادات التي تعطى وتسلم ضمن مراسيم تقليدية خاصة باللعبة، وعدت إلى الكويت وكنت اطمح إلى تأسيس فريق لممارسة الكابويرا.

ويضيف: وفي عام 2006 كانت بدايتي في التدريب لهذه الرياضة في «اكاديمية المحاربين» التابعة للنادي العربي في الكويت لمدة سنتين وبعدها في نادي فندق النخيل، ولا ننسى بالذكر صديقي محمد الكوت الذي بدأ ممارسة اللعبة معي

بعد عودتي من كندا وساعدني كثيرا في التدريب والتنظيم لهذه الرياضة الجميلة ومحاولة نشرها والتعريف بها واقتناع الناس بطريقة ادائها الغربية، كما وجهت لنا دعوة في هولندا للمشاركة معهم في مسابقة تحت اشراف الماستر «بلاديمير فراما» وشاركنا بها لزيادة خبرتنا في هذه اللعبة، وكانت علامات الاستغراب واضحة على وجوه المشاركين في المسابقة بعد علمهم بأننا من الكويت. واستقبلونا بصورة جميلة شجعتنا على تلبية اي دعوة اخرى من اي دولة تمارس هذه الرياضة النبيلة.

● وماذا تعني كلمة «كابويرا»؟

كابويرا كلمة برتغالية تعني الحقل الأخضر، وتاريخ لعبة الكابويرا يوضح سبب تسميتها وهي ترتبط بالتراث البرازيلي الذي يمتد إلى أكثر من 400 سنة وابتكر الكابويرا ونشرها عدد من الأفارقة العبيد في الثلاثينات من القرن الماضي وكام هدفهم من هذه الرياضة التحايل على القوانين في تلك الفترة والتي كانت تحظر على العبيد ممارسة أي فن قتالي وتجندهم فقط للخدمة والزراعة، وحاول بعض العبيد التحايل على ذلك بابتكار فن قتالي مموه



اسم الكابويرا مرتبط بتاريخها ومكان ظهورها

● وهل واجهتك صعوبات في بدايات عملك على تأسيس فريق لتدريب لعبة الكابويرا في الكويت؟

بالتأكيد، واجهتني صعوبات لكنها لا ترتبط بي وانما ترتبط بمن يقبلون على ممارسة الكابويرا حيث يجد الغالبية العظمى منهم صعوبة بالغة في ممارسة تمارينها التي تتطلب قدرا معينا من اللياقة، بالإضافة إلى حاجتها للكثير من الصبر حتى يحدث الالتقان الكامل لممارسة تمارينها، فرياضة الكابويرا تحتاج إلى شخص يحبها ويعشقها قبل ان يحترفها لكي يبدع ويتميز فيها.

يبدو لمن يتابعه كرقص أو حركات ايقاعية وبالفعل حققوا ذلك، واكتسبت اللعبة اسمها من مكان ممارستها في الحقول الخضراء، والممارس للكابويرا يسمى «كابويريستا».

● وهل يوجد سن معينة أو شروط لممارسة الكابويرا؟

لا يوجد سن معينة لممارسة الكابويرا ويمكن أن يمارسها الطفل في عمر 6 سنوات إلى ما لا حدود، وهناك بعض الشروط التي نحرص على الزام من يمارس الكابويرا بها وهو ضرورة ان يكون قلبه سليما ولا يعاني



الكابويرا وتاريخها في سطور

تعتبر الكابويرا من الفنون القتالية الحديثة زمنياً مقارنة بالفنون الأخرى، مثل الكونغ فو والكاراتيه وغيرها من الفنون الحربية القديمة. حيث تعود جذورها إلى القرن السابع عشر ميلادي. وقد اختلفت الآراء حول كيفية ظهورها، فهناك من يعتقد بأن الكابويرا أساساً كانت أحد الطقوس التقليدية الخاصة بمنطقة وسط أفريقيا ومن ثم انتقلت إلى البرازيل عن طريق تجارة الرقيق. أما الرأي الآخر وهو المتفق عليه غالباً، أن العبيد الذين كان يجلبهم تجار الرقيق البرتغاليين إلى البرازيل قد ابتدعوا فن الكابويرا كنوع من الدفاع عن النفس مغلفاً بطابع موسيقي وإيقاعي فلكلوري بغرض التمويه تمهيداً للقيام بثورة ضد التجار البيض.

ومع ذلك يظل تاريخ نشأة الكابويرا مبهماً بعض الشيء لأنها لم توثق في كتب أو مخطوطات، بل كانت تورث من جيل لآخر عن طريق الممارسة العملية فقط بالإضافة إلى فقدان الكثير من الوثائق الخاصة بمحطات وموانئ تجارة الرقيق والتي كانت تبين بدقة مسار هذه التجارة ومن ثم معرفة مصدر هذا الفن القتالي الذي ظل محرماً قانونياً في البرازيل إلى أواخر القرن التاسع عشر الميلادي.

على سرعة البديهة، إضافة إلى التوافق العضلي العصبي والصعوبات التي تمارس في هذه اللعبة كبيرة وتختلف من شخص إلى آخر في طريقة أدائها لذلك قلما نجد من هو قادر على استكمال المسيرة في لعبة الكابويرا إلى النهاية من دون الشعور بملل.

أنواع الكابويرا

Capoeira Regional: وتنطق بالبرتغالية «كابويرا هيجوناو»، وهي الكابويرا السريعة. أي أن حركاتها تؤدي بسرعة ويغلب عليها الطابع

يبلغ عدد الاعضاء المتدربين عندي في فريق الكابويرا 14 منهم فتاتان.

• وما فوائد الكابويرا كرياضة بالنسبة لمن يمارسها؟

للكابويرا فوائد نفسية وصحية عديدة ودائماً أقول إنها أسلوب حياة life style فهي تطور وبصورة كبيرة لياقة ومرونة ورشاقة الفرد وتعطيه ثقة كبيرة بالنفس من خلال الاداء الحركي القوي الذي يعلم الفرد كيفية الدفاع عن النفس من غير إيذاء الخصم بصورة بالغة، إضافة إلى أنها تطور الشخص ذاتياً وتجعله منسجماً في الاداء لأنها تعتمد

من أي امراض قلبية أو ضغط او سكر.

• وماذا عن الكابويرا بالنسبة للنساء؟

الكابويرا لعبة ملائمة جداً للمرأة وهي على عكس باقي الفنون القتالية الأخرى تماماً فمن تمارسها تظل محتقظة بانوثتها، بينما من تمارس الفنون القتالية الأخرى تصبح أكثر خشونة وأقل مرونة بمرور الوقت والسبب في ذلك يرجع إلى أن ممارسة الكابويرا يرتبط بالموسيقى وأشكال من الحركات الإيقاعية المختلفة ومن يمارسها يكون مبتسماً وسعيداً على عكس فنون القتال الأخرى التي ترتبط بممارستها بالصراخ أو العبوس. وحالياً

لا يوجد سن معينة لممارسة الكابويرا فممارسوها من 6 سنوات إلى ما لا حدود



الكابويرا تحافظ على أنوثته من تمارسها وعندي في الفريق فتاتان



فريق الكابويرا

وقفة خاصة أو وضعية ثابتة أثناء القتال. وتسمى الوضعية الحركية Ginga وهي تعادل الوقفة الثانية في الفنون القتالية الأخرى. تعتبر Ginga حجر الأساس لجميع حركات الكابويرا سواء السريعة منها أو البطيئة. وبما أنها عبارة عن حركة إيقاعية متزامنة ومستمرة، فهناك بعض الصعوبة يواجهها اللاعبون المبتدئين في أداء الحركات المختلفة أثناء Ginga. لذلك يجب على اللاعب المحترف أو المبتدئ على حد سواء اتباع تكتيك معين للمحافظة على التوازن ودقة تصويب الضربة على الخصم.

البطيئة جدا والتي تتطلب دقة التركيز والقوة الهائلة في المحافظة على التوازن، حيث يغلب عليها الحركات الأرضية والوقوف على اليدين.

التدرج في الكابويرا

ما يميز الكابويرا عن غيرها من الفنون القتالية هو نظام التدرج الذي يختلف من مدرسة لأخرى. فليس للكابويرا نظام موحد يحدد ألوان الأحزمة والتسميات بالنسبة لتدرج اللاعبين. تكتيك حفظ التوازن وتصويب الضربات: أحد مميزات الكابويرا أنها لا تحتوي على

الاستعراضية، حيث تكثر فيها الحركات الأكروباتية التي تتطلب المرونة الفائقة وسرعة البديهة.

ويعتبر هذا النوع من الكابويرا حديث العهد حيث طوره وابتدع الكثير من حركاته Manoel dos Reis Machado ويلقب بـ (Mestre Bimba) في الثلاثينيات من القرن العشرين، ويعد أول من افتتح أكاديمية متخصصة بتعليم فنون الكابويرا أو ثقافتها.

Capoeira Angola: وهي اللعبة الأساسية التي اشتقت منها الكابويرا السريعة. وتمتاز هذه اللعبة بحركاتها



تصوير: ابراهيم النصار





تصوير: الممتر بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة



تصوير: ابراهيم النصار



تصوير: الممتر بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة



تصوير: ضاري الفوزان - الهيئة العامة للبيئة

| عنود القبندي |

تشتهر المغرب بصناعة النسيج حيث تعتبر هذه الصناعة من أقدم وأعرق الحرف التقليدية فيها. وقد مارسها الأمازيغيون الأوائل وأتقنوها قبل احتكاكهم بالحضارة الفينيقية. وتتعدد منتوجات النسيج والتي تتمثل في الخمار واللحاف والسجاد (الزرابي) التي تنتجها العديد من القبائل المغربية فهو أساس الأثاث المنزلي. وتختلف السجادة (الزربية) في المدينة عنها في البادية من حيث الشكل واللون بالإضافة إلى اختلاف فن التطريز التقليدي. ولجميع هذه الصناعات والمنتجات أسواق وأحياء خاصة بها، فقد كانت المدن العتيقة تتوفر على أحياء خاصة بالصناع التقليديين، وهو تنظيم تقليدي كان يراعى فيه مجال البيئة.

مدن صناعية

اشتهرت مدينة فاس المغربية بتنوع الأحياء فيها مثل أحياء النجارين والصفارين والغرابيين والشرابيين كما بالرباط أحياء مثل الدباغين والصباغين وحي صناع الزرابي، وكذلك الشأن بوجدة ومراكش وتطوان والصويرة وآسفي وسلا وجميع المدن التاريخية. ويمثل قطاع الصناعة التقليدية 19% من الناتج الداخلي الخام ويساهم في إعالة ثلث السكان، ويعد أحد مجالات الإبداع المغربي دون منازع وأحد أعمدة النشاط الاقتصادي بالمملكة. يعتبر قطاع الصناعة التقليدية أو النسيج ثاني أكبر مشغل لليد العاملة بالمملكة بعد الفلاحة، يمر بفترة صعبة إلى درجة يتحدث فيها المهنيون عن قرب اندثار مهارة متوارثة عبر قرون، وذلك بالنظر إلى الصعوبة التي أصبح يجدها في استقطاب يد عاملة شابة باتت تفضل مهنا أخرى تفري بمدخول أفضل. وبالرغم من هذه الأزمة، التي تجد مبررها، بالخصوص، في قلة اهتمام الزبائن التقليديين المغاربة، فإن الفضل في بقاء العديد من الحرف التقليدية يرجع للزوار الأجانب الذين يقبلون على هذا المنتج التقليدي المغربي بشغف كبير. ولا زالت الصناعة التقليدية، بكل

النسيج.. فن الإبداع المغربي:

صناعة الزرابي تعول ثلث المغاربة





محلات بيع الزرابي المغربي

المنبسطة، وتزينها أشرطة ملونة عرضية وواضحة.

الصوف

يعتبر الصوف من أهم المواد التي تنتج بالمغرب بكميات تسد حاجيات السكان منذ أقدم العصور فبعد جزه ينظف من الشوائب ويغسل وينفش أو يمشط كي يتم تحويله إلى خيوط جاهزة للاستعمال سواء كانت الأصواف خاما بلونها الأبيض الدافئ أو السكري الجذاب أو مصبوغة بالألوان الطبيعية أو الكيماوية فإن ألوانها ستصهر كي تعطينا أثوابا وزرابي تجسد تحف حقيقة تخلص الألباب. في السابق كانت المواد الطبيعية النباتية مثل قشرة شجر التفاح أو الرمان أو الزعفران أو النيلة أو المواد المعدنية مثل سولفات الحديد تستعمل في صباغة الصوف بينما في الوقت الحاضر نادرا ما تستعمل هذه المواد الطبيعية رغم

تلك الأشكال الهندسية الدقيقة التي عرف به الفن الإسلامي. وكانت المنتجات المصنوعة بالمغرب كالخمار والألحفة والزرابي تستعمل للمقايضة مع تجار مالي والسنغال والنيجر وعرب المشرق. وبحكم الدين المشترك أصبح شمال إفريقيا عامة، والمغرب خاصة سوقا كبرى للملابس الصوفية والزرابي والدبابج والحريز والمنسوجات. كما أن التأثير الديني قد حمل معه رموزا وعناصر زخرفية جديدة مطبوعة بخاصية هندسية صارمة بها الفن الإسلامي مع ميل إلى استخدام الألوان الصارخة. وفي البوادي كان النسيج يسير إيقاع الحياة القروية. تتكبد النساء على الحياكة. كما أنهن يتكلفن بغسل المنسوجات المحاكاة تمكنهن من ضمان صداقهن وزيادة من قيمته تتسم الزرابي التي تصنع بالبوادي ببساطة فطرية وبطرافة أشكالها الزخرفية وهي غالبا ما تصنع بواسطة الفرز

أصنافها، تشكل قوة اقتصادية مهمة، وكانت تساهم قبل الحماية في ضمان دينامية اقتصادية ونوع من التكافل الاجتماعي إلا أن السلطات الاستعمارية منحتها إبان الحماية صبغة ثقافية وحالت بالتالي دون بروزها كصناعة قائمة الذات.

تاريخ الصناعة

ربما كانت صناعة النسيج من أقدم الصناعات التقليدية بالمغرب، فحينما استقر البربر في جبال الأطلس والسهول المجاورة لها، حوالي 1500 ق.م حملوا معهم المبادئ الأولية لهذه الصناعة، كما أنهم اكتسبوا من الفنيين مهارة كبيرة في ميدان صباغة الصوف. وقد عرف هذا النشاط تطورا كبيرا مع الفتح الإسلامي للمغرب في القرن السابع للميلاد. وقد ساهم اعتناق السكان للدين الإسلامي أيضا في ظهور رموز وصور جديدة خاصة

الخيام أو متطورا ومعقدا مثل ذلك الذي يستعمل لإنجاز الأقمشة الفاخرة والغنية والجاذبة. وتحمل الصناعة التقليدية للنسيج مكانة هامة في البوادي والمدن.

السجادة البربرية

إن السجاد (الزرابي) التي تنسج في مختلف القبائل البربرية تصنع في أغلب الأحيان من الصوف الخاص كما أنها

أنها تعطي ألوانا لا يمكن الحصول عليها بواسطة المواد الكيماوية، فتلك الأصباغ الطبيعية لا تغير خصائص الصوف الذي يحتفظ على ألوان زاهية لا تبهت ولا تتلف مع مر السنين. إن صناعة النسيج بالمغرب تستعمل أدوات مختلفة لأن المنتج يتدرج من الأقمشة البسيطة حتى الأثواب الجميلة والثمينة.

لذا فإن المنسج أو (النول) قد يكون بسيطا مثل الذي تستعمله قبائل زموار لصناعة

تكون مزينة بأشكال هندسية بسيطة مثل المعين والمثلث والمستطيل والمصلب وكذا المربعات. وتعتبر هذه الزرابي أساس الأثاث المنزلي. وقد تستعمل كغطاء أو كفرش كما قد تستعمل لتزيين الجدران أو أرضية البيوت.

الزربية البربرية ثمرة مخيلة السكان البربر الفياضة. وهي تتجاوز وظيفتها النفعية، إذ تعتبر عنصرا هاما في بيئتها الثقافية والدينية. ففي هذه الزربية كل شيء له معنى ويحمل دلالات كثيرة، فالألوان لها دلالات كذلك النقوش الموجودة في المنتج لها دلالات.

إن السجاد أو الزربية المغربية يحمل اسم القبيلة التي تنتمي لها شكل هذه الزربية فهناك زرابي الأطلس المتوسط والأطلس الكبير وحوز مراكش وزرابي المغرب الشرقي وغيرها فجميع هذه الأسماء تدل على تنوعها.

فعلى سبيل المثال زرابي الأطلس المتوسط خشنة وسميكة على غرار تلك السلالة الصحية والطبيعية التي تنتج. تصنع هذه الزربية من خيوط الصوف الغليظة وهي ذات أرضية بيضاء مزركشة بألوان مختلفة، بينما زرابي الأطلس الكبير التي تصنعها قبيلتا آيت واوذكيت وكلاوة فتتسم بنسيج أقل خشونة وبكثرة ألوانها وحرارتها. كما أن تناوب السبائب ذات اللون الأحادي والملونة تجعل من هذه الزرابي تحفا تستعمل للزخرفة ولها عشاق كثر.

وتتميز زرابي الحوز ومراكش خاصة منها تلك المسماة بالرحامنة وشيشاوة، بزخارفها الرفيعة ورسومها التصويرية للأطراف وللأشياء في أشكال بسيطة. أما زرابي المغرب الشرقي فهي أقل شهرة وتختلف عن الأخرى بزخارفها الفريدة التي غالبا ما تكون على شكل غصون وأزهار. تظهر الزخارف واضحة على خلفية حمراء يطفئ عليها اللون الأزرق أو الأخضر. وفيما تصنع أجزاء من هذه الزربية من الصوف الممزوج بشعر الماعز أو وبر الجمال، تصنع الأجزاء الأخرى من الصوف الخالص.



من روائع السجاد المغربي



فتاة تنسج سجادة مغربية

السجادة الحضرية



سوق مغربي لعرض السجاد

أو كاماه. يستعمل كزي للمناسبات الكبرى وعنصرا هاما من جهاز العروس. كما أنه يستعمل لتغطية مساحة تلك الأحزمة الجدابة التي احتلت مكان الأحزمة الثقيلة والعريضة المصنوعة من الديباج.

الزركش القبطاني

عرف الزركش القبطاني تطورا كبيرا في المغرب بإنتاج أشياء جميلة مثل الأحزمة المفتولة بواسطة خيوط الريوان والدباقة. إن زنابير المحافظ الرجالية أو الخناجر وأرباط الستائر والشربات الصغيرة التي تستعمل في صناعة السباحات وأززار الملابس التقليدية وحلي الختان، وهو مصنوع من عدة خيوط مظفورة والأهداب والشراريب التي توضع على جوانب الستائر والمخدرات، والقنزعة وغيرها مما يزين به الأثاث كلها منجزات رائعة لهذا الفن. ولقد عرف الزركش القبطاني تطورا كبيرا في مجال الأثاث، بانجازه ما يسمى بالمجدول.

المصادر

- سوق مراكش.
- القناة الفرنسية الاخبارية.
- الشرق الاوسط - اون لاين.
- مجلة الفنون الفرنسية.

العرض المختلف، الشيء الذي يجعله شبيها بالزرابي البربرية. وتكتسي صناعة الحنبل في سلا طابعا منزليا وعائليا لأنه يصنع في أغلب الأحيان في البيوت، مما يجعل من تعلمه إرثا تقليديا. فالأمهات يعلمن بناتهن تقنيات صناعة الزرابي كما يعلمنهن طهي الطعام.

الطرز الديباج

فن التطريز فن نسائي يهتم الملابس النسائية وتزيين البيوت فحتى البسيطة منه تزين بمخدرات وبسط وأغطية الموائد الجميلة وفي أغلب الأحيان تكون هذه التحف من صنع صاحبة البيت أو بناتها. يتطلب هذا الفن عناية فائقة ومهارة عالية والصبر من لدن النساء كي يضيي الكثير من التألق والدفع على الأشياء البسيطة ولك مدينة اختصاصه في مجال التطريز ففي الرباط تشغل النساء بالغرزة المسطحة في حين تبنت نساء كل من فاس ومكناس وسلا غرزة تشبه إلى حد ما الغرزة المتقاطعة ولكن النساء عامة أصبحن يفتحن على أشكال عصرية مستوردة. يساهم الطرز كثيرا بالإضافة على استعماله لتزيين البيوت في زخرفة منتجات الصناعة التقليدية. فالتطريز بالخيوط الذهبية أو الفضية أو الحريرية الذي يحيط بفتحة صدر القفطان

تختلف الزربية في المدينة عنها في البادية من حيث الأشكال والألوان المستعملة. فالزربية في المدينة تنجز بواسطة الغرزة المعقودة على سدى عمودي. وهي دقيقة الغرزة ومتناسقة الألوان مما يجعلها تنافس الزرابي الفارسية. فالأسطورة تحكي أن لقلبا أسقط قطعة من زربية فارسية في صحن بيت في الرباط. ومنذ ذلك الحين أصبحت تلك القطعة نموذجا يحتذى به في صناعة الزربية الرباطية، التي يطغى عليها اللون الأحمر (القاني أو القرمزي)، والتي تعتبر كل غرزة فيها عنصرا في الزخرف. أما الأشكال المستعملة في تزيين هذه الزربية فهي في غالب الأحيان أشكال دائرية تشبه الأوسمة، وتكون لها قبة وسطية دائما مؤطرة بسبائب بسيطة محدودة بشرائط. ويعتبر هذا الإطار مهما جدا في الزربية المدنية.

كما أن عدد الحواشي ذات العرض المتنوع قد يبلغ السبعة في بعض الأحيان. إن زرابي المدينة أقل أصالة من زرابي البوادي، ولكنها أكثر فخامة. وتمثل الزربية الرباطية زرابي المدينة التي عرفت تطورات وتغيرات كبيرة، وذلك في اختيار وابتكار الزخارف. والحديث منها مرصعة بزهور أو حيوانات صغيرة متعددة الألوان.

ككل الزرابي الحضرية، تتسم زرابي مديونة بتناسق أشكالها الهندسية والنباتية، وكذلك بتعدد ألوانها الجذابة. فالزخارف التي تطغى على هذه الزربية تكون على شكل أغصان وزهور، وهي مليئة. أما الألوان المستعملة فهي الأزرق الفاتح والأحمر والبرتقالي والأصهب الداكن والأخضر والأبيض الخام والأسمر الفاتح. ومن بين خصائص هذه الزربية التي لم تعد تصنع الآن هي قبعتها الوسطية المزدوجة ذات الأضلاع المنحنية والمقوسة.

ويختتم حنبل سلا المنسوجات في المدينة. يطغى اللون الأحمر والأخضر والأصفر على هذا الحنبل الذي تستعمل فيه الشكال الهندسية المستقيمة، وتتعاقب فيه السبائب الملفوفة والمنسوجة ذات



حرائق الغابات: النيران مطلب رئيسي للنظام البيئي

المخاطر خصوصا انبعاث غاز أول أكسيد الكربون السام. هناك عاملان أساسيان في نشوب الحرائق، عوامل طبيعية لا دخل للإنسان فيها، وعوامل بشرية يكون الإنسان هو أساسها. من أشهر الأمثلة على العوامل البشرية تلك الحرائق التي نشبت في إندونيسيا في جزيرتي «بورنيو» و«سومارتا» ما بين عامي 1997-1998م، وانبعثت من هذه الحرائق غازات سامة غطت مساحة كبيرة من منطقة جنوب شرق آسيا مما نتج عنه ظهور مشاكل صحية وبيئية، وقد نشبت الحرائق في حوالي 808 مواقع وقدرت المساحة التي دمرتها الحرائق بحوالي 456,000 هكتار. يرجع السبب الأساسي وراء هذه الحرائق تحويل إنتاج هذه الغابات من خلال إحلال زراعة النخيل لإنتاج الزيوت. هذا إضافة إلى الخسارة الفادحة للأخشاب والثروة النباتية والحيوانية والبشرية لأن الغازات السامة لهذه الحرائق تمتد إلى البلدان المجاورة ولا تقف عند حدود دولة بعينها.

وتشير الإحصاءات إلى أن 5% من حرائق الغابات ناتجة عن أسباب طبيعية كالصواعق وارتفاع درجات الحرارة، و95% من فعل الإنسان سواء بطريقة مفتعلة للاستفادة من الأراضي والخشب وإما بسبب الإهمال كرمي أعقاب السجائر والزجاج في الغابات.

حذرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة عام 2003 من أن نزايد الأضرار التي تلحق بالغابات في العالم بسبب الحرائق

الغابات ليست مجرد غطاء شاسع أخضر، بل لها مغزى إقتصادي وصناعي واستجماعي، كما أن الغابات تمنع تدهور التربة وتآكلها، وتحمي ينابيع المياه، وتحد من تأثير الصوبات الخضراء والتي تساهم في ظاهرة الاحترار العالمي من خلال البساط الأخضر الذي يمتص غاز ثاني أكسيد الكربون. تعتبر الغابات بيئة وموطنا طبيعيا للحيوان والنبات حيث تضم حوالي 3/2 من كائنات الكرة الأرضية، لذلك فهي تساعد على حماية التنوع البيولوجي من الانقراض، وتساهم كمصدر للطاقة والمواد الخام، كما لعبت الغابات على مر العصور دورا حضاريا وتاريخيا هائلا حيث كانت موطننا للعنصر البشري منذ القدم.

تشير التقارير إلى أن الغابات في تدهور مستمر، وأقرت الإحصائيات بأن نسبة الغابات التي تعرضت للتدهور وصلت إلى نصف مساحتها وخاصة خلال العقود الثلاث الأخيرة، وفي الفترة ما بين عامي 1990-1995 وصلت نسبة الفاقد منها إلى حوالي 112600 كم² سنويا.

حرائق الغابات

يمكن وصف حرائق الغابات بأنها من أخطر المشاكل التي تواجهها البيئة، ويكون السبب الرئيسي فيها هو المناخ الجاف، وقد تستمر هذه الحرائق لأشهر ليست لأيام فقط، وينجم عنها العديد من



حرائق الغابات في كولورادو

من خلال 2780 و 3250 هكتارا تعرضت للحرائق على التوالي، مع متوسط مساحة محترقة بلغ 7 هكتارات. في البرازيل نشبت حرائق عام 1998م قضت على ما يفوق المليون هكتار من غابات السافانا. والمكسيك عانت من الجفاف على مدى سبعين عاما، كما أدى إلى نشوب الحرائق لتقضي على حوالي 3,000 متر مربع من الأرض وانتشار دخانها إلى جنوب الولايات المتحدة الأمريكية. في البرتغال، تعرض نحو 417000 هكتار من الغابات للدمار، وهي بذلك تفوق بأكثر من 30% معدل الخسائر في العقدين الماضيين. عام 2003، في فرنسا دمرت الحرائق نحو 45000 هكتار من الغابات، أي بمعدل 30% زيادة عن الفترة الواقعة بين 1980 - 2000م. في الاتحاد الروسي، بلغ حجم الخسائر في الغابات جراء الحرائق عام 2003، نحو 23 مليون هكتار، علما بأن الاتحاد الروسي فقد عام 2002 نحو 11.7 مليون هكتار. وصلت الخسائر في الولايات المتحدة الأمريكية إلى 2.8 مليون هكتار عام 2002. وفي كندا انخفضت نسبة الخسائر من 2.6 مليون هكتار في عام 2002 إلى 1.5 مليون هكتار في 2003. في أستراليا، سجلت خسائر تزيد على 60 مليون هكتار في عام 2003، علما بأن 50% من تلك الحرائق كانت من صنع البشر، بالرغم من أن بعض الحرائق النافعة كانت ضرورية لإدارة النظام

يسفر عن تدمير ملايين الهكتارات من الأخشاب الثمينة وغيرها من المنتجات الحرجية بصفة سنوية. وفي تصريح للسيد مايك يورفليوس مسئول مكافحة حرائق الغابات لدى المنظمة، قال إن «العديد من النظم البيئية الحرجية قابلة لاشتعال الحرائق، إذ تحتاج إلى بعض الحرائق المحدودة لخلق غابة طبيعية. ولكن لسوء الحظ تؤدي معظم الحرائق إلى إحداث أضرار حيث تخرج الحرائق عن نطاق السيطرة عليها».

حرائق الغابات حول العالم

في المغرب، ذكرت المندوبية السامية للمياه والغابات ومحاربة التصحر، أن متوسط المساحة التي التهمت النيران في كل حريق غابوي بلغ 5,3 هكتارا وذلك ما بين يناير ويوليو 2010. وقد تم تسجيل 213 حريقا التهمت مساحة 1133 هكتارا، تتوزع بين 287 هكتارا من المساحات الشجرية و70 هكتارا من التشكيلات الثانوية و776 هكتارا من الغطاء العشبي والحلفاء. وعلى مستوى التوزيع الجغرافي للمساحات المتضررة، تأتي المنطقة الجنوبية الغربية في المقدمة، من خلال اندلاع 46 حريقا التهم 535 هكتارا، يليها الأطلس الكبير بـ15 حريقا مس 239 هكتارا، ثم المنطقة الشرقية بـ33 حريقا شمل 114 هكتارا. سجلت أكبر معدلات للحرائق بالمغرب في عامي 2000 و 2005

الأشجار المحترقة والغازات التي تنتج عن الحريق، يمكن أن تؤذي العينين، تسبب حالات اختناق وتزيد من حدة أمراض القلب والرئة.

التأثير البيئي لحرائق الغابات

● التصحر: عندما تتدهور حالة الأرض وتفقد القدرة على الإنتاج الزراعي ودعم التنوع الحيوي النباتي والحيواني وتندثر المساحات الخضراء، كل ذلك يسرع في عملية التصحر التي يترتب عليها خسائر اقتصادية هائلة.

● تآكل التربة: تساهم جذور الأشجار في منع انزلاق التربة وتآكلها وتحافظ على استقرارها، ويعتبر تآكل التربة وانزلاقها مشكلة بيئية وزراعية خطيرة.

● شح المياه: تحافظ الغابات على المياه الجوفية، فالأشجار تساعد التربة على امتصاص مياه الأمطار وتقوم جذورها بفلترتها أو تصفية المياه الجوفية من بعض المواد الضارة قبل أن تصل إلى الينابيع.

● زيادة الاحتباس الحراري: بحسب الفاو فإن إزالة الغابات في العالم تسفر عن إطلاق ملياري طن من غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يتسبب في زيادة الاحتباس الحراري، وكل هكتار من الأشجار يمكن أن يمتص حوالي 5 أطنان من ثاني أكسيد الكربون.

● التغير المناخي: تساعد الغابات على تلطيف المناخ عبر التأثير على سرعة الرياح وتقلل من حدوث الإعصار والفيضانات وتمتص بعضاً من أشعة الشمس وتعديل حرارة الهواء.

● زيادة معدلات التلوث في الهواء: إن الأشجار الضخمة تستطيع أن تخفف من التلوث بنسبة 70% أكثر من الأشجار الصغيرة، وبالتالي فإن حرق وتدمير الغابات المعمرة يقلل من فعالية الأشجار بامتصاص ثاني أكسيد الكربون.

● القضاء على التنوع البيولوجي: تتسبب حرائق الغابات بقتل أنواع من النباتات والأشجار وبعض الحيوانات التي لم تستطع الهرب، وهي تدمر البيئة أو الموطن لهذه الأنواع مما يجعله من الصعب جداً أن تتجدد وتنمو.

● التأثير السلبي على الغلاف الجوي وطبقة الأوزون: تنقي الأشجار الغبار وتساعد على سحب بعض الملوثات السامة من الجو، مثل الغازات المنتجة للضباب الدخاني، مثل غازات الأوزون، أكسيد الكربون، أكسيد النيتروجين، الأمونيا وثاني أكسيد الكبريت. في عام 2000م، تعرضت نحو 350 مليون هكتار من الغابات للحريق في العالم، أي بما يعادل مساحة الهند.

المصادر

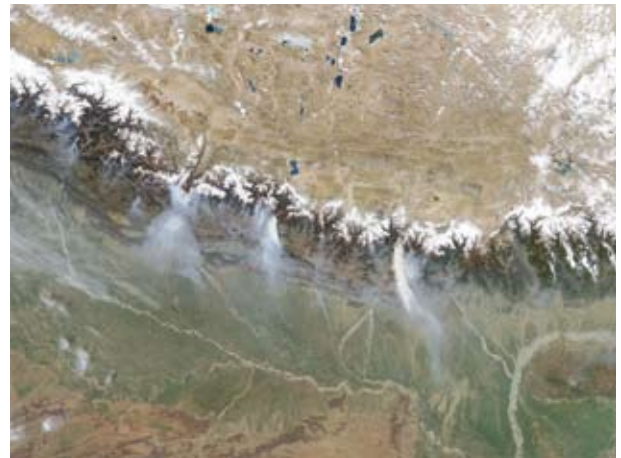
- ويكيبيديا الموسوعة الحرة.
- موقع شبكة الإعلام العربية.
- موقع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.
- هسبريس، الجريدة الإلكترونية.

البيئي في الجزء الشمالي من أستراليا، حيث يجري تطبيق نظام للحرق منذ آلاف السنين.

أسوأ المناطق تعرضاً لمخاطر الحرائق في العالم هي أفريقيا، جنوب الصحراء الكبرى، حيث أن ما يزيد على 170 مليون هكتار تحترق سنوياً، علماً بأن نحو 10% من هذه الحرائق تعد ضرورية للنظام البيئي.

حريق السبت الأسود، حدث في أستراليا عام 2009 وأودى بحياة 173 شخصاً، واكتسحت نيرانه العديد من البلدات. الدخان الناتج عن احتراق الغابات، والحبيبات المتناثرة من

الحرائق التهمت نحو 30 ألف دونم من الغابات السورية عام 2007



رصد ناسا لحرائق الغابات في النيبال عام 2009

هكتار من الغابات يمكن أن ينتج أكسجين يكفي لـ 40 شخصاً



حرائق السبت الأسود في أستراليا

اكتشاف خلايا وقود بكتيرية في أعماق البحار



كشف علماء ألمان عن نوع جديد من الوقود الذي تسير به الحياة على عمق نحو 3000 متر في المحيط الأطلنطي. وأشار الباحثين من معهد ماكس بلانك للأحياء البحرية الدقيقة وفريق من الباحثين بجامعة بريمن شمال ألمانيا، إلى أن هناك بكتيريا على العمق المذكور قادرة على جعل الهيدروجين والأكسجين يتفاعلا مع بعضهما البعض بشكل منظم من أجل توليد الطاقة.

وأشار الباحثون في دراستهم إلا أن

هناك بكتيريا في هذه الأعماق السحيقة المظلمة للبحار تعتمد على الطاقة الناتجة من مثل هذه التفاعلات الكيميائية تماماً، كما يتفاعل ضوء الشمس وحرارتها مع النبات فوق سطح الأرض لتوليد الطاقة اللازمة لحياة الإنسان. وتعيش هذه الأحياء الدقيقة في أصداف وتكون مجتمعاً مشتركاً معها. ولم يعرف العلماء حتى الآن سوى اثنين من «خلايا الوقود» تولد منها مجموعة خاصة من البكتيريا طاقة وهما «كبريتيد الهيدروجين» وغاز «الميثان». ونجح علماء جامعة بريمن الآن في إضافة نوع ثالث من الوقود لهذين النوعين ألا وهو الهيدروجين. وكان العلماء يعرفون البكتيريا التي تقوم بهذه التفاعلات ولكن ليس على أنها وقود للحياة في أعماق البحار.

الحيتان تصطدم بالسفن أثناء بحثها عن الطعام



أكد علماء أمريكيون أن غذاء حيتان المحيط الأطلسي يوجد على عمق مرتفع بشكل خطير ويجعل اصطدامها مع السفن محتملاً، وتشير بعض التقديرات إلى أن عدد هذه الحيتان لا يزيد عن 350 حوتا.

وأوضح باحثو جامعة بنسلفانيا أنه بالإضافة إلى تراجع عدد هذه الحيتان فإن الصيد الذي تتعقبه هذه الحيتان يقع على عمق يجعل من الممكن أن

تصطدم الحيتان بالسفن أثناء تعقب هذا الصيد. وأشار الباحثون في مجلة بايولوجي ليترس أنهم ميزوا 13 حوتا بحساسات لاصقة بجلدها لقياس العمق الذي تتواجد فيه الأسماك وأن هذه الأجهزة كانت تظل ملتصقة بالحيتان ما بين ساعة إلى خمس ساعات قبل أن تسقط ويجمعها الباحثون لتحليل المعلومات التي تحتوي عليها. وتبين من خلال تحليل هذه البيانات أن الحيتان تسبح كثيراً على عمق خطير جداً بحثاً عن سرطان البحر الصغيرة، وهي طعام مفضل للحيتان، وخاصة في شهر إبريل. وأوصى الباحثون بخفض سرعة السفن ومراقبة نسبة العوالق السرطانية في البحار والتي تعتبر مؤشراً على نشاط الحيتان في الماء.

زراعة المحاصيل

ذات الجذور

الأعمق تكافح

الاحتباس الحراري

كشفت دراسة بريطانية من جامعة مانشستر، أن زراعة محاصيل ذات جذور أعمق قد تساعد على امتصاص المزيد من ثاني أكسيد الكربون من الهواء وبالتالي تساعد على محاربة ارتفاع درجة حرارة الأرض واكتشاف أصناف تتحمل الجفاف. كما أشارت إلى أن مضاعفة عمق الجذور إلى مترين سيجعل المحاصيل أكثر مقاومة للجفاف ويحسن من بنية التربة ورطوبتها ويخزن المزيد من المواد الغذائية ويقلل التآكل. كما أنه بالإمكان أن تلعب المحاصيل دوراً فعالاً في محاربة التغير المناخي عن طريق امتصاصها للمزيد من الغازات الدفيئة الناجمة عن احتراق الوقود الاحفوري. وفي حال مضاعفة الكتلة الحيوية للنبات إلى مترين هو محور هذا الأمر إلى جانب طول عمر الكربون الذي تفرزه وتحتجزه تحت سطح الأرض.

يذكر أن النباتات تستخدم ثاني أكسيد الكربون وأشعة الشمس للنمو وتخزن الكربون في الجذور والأوراق، إلا أن الجذور الأعمق والأكثر كثافة تخزن المزيد من الكربون تحت سطح الأرض. وللعديد من أصناف المحاصيل انظمة جذور لا تزيد على متر واحد ما يحد من قدرتها على الوصول للمياه خلال الجفاف ولكن ذلك يضمن نمواً سريعاً فوق سطح الأرض.

غاية الصفات الحميدة تقوى الله.. رأس الأمر كله

أَنذِرُوا أَنَّهُ لَا إِلَهَ إِلَّا أَنَا فَاتَّقُونِ ﴿النحل: 2﴾، ﴿وَأَنَّ هَذِهِ أُمَّتُكُمْ أُمَّةً وَاحِدَةً وَأَنَا رَبُّكُمْ فَاتَّقُونِ﴾ (المؤمنون: 52)، ﴿لَهُمْ مِنْ فَوْقِهِمْ ظِلَلٌ مِنَ النَّارِ وَمِنْ تَحْتِهِمْ ظِلَلٌ ذَلِكَ يُخَوِّفُ اللَّهَ بِهِ عِبَادَهُ يَا عِبَادِ فَاتَّقُونِ﴾ (الزمر: 16)، ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ حَقَّ تَقَاتِهِ وَلَا تَمُوتُنَّ إِلَّا وَأَنْتُمْ مُسْلِمُونَ﴾ (آل عمران: 102)، ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا كَثِيرًا وَنِسَاءً فَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا﴾ (النساء: 1)، ﴿وَلَقَدْ وَصَّيْنَا الَّذِينَ أُوتُوا الْكِتَابَ مِنْ قَبْلِكُمْ وَإِيَّاكُمْ أَنْ اتَّقُوا اللَّهَ﴾ (النساء: من الآية 131).

3 وصية الأنبياء لقومهم: ﴿إِذْ قَالَ لَهُمُ أَخُوهُمْ نُوحٌ أَلَا تَتَّقُونَ﴾ (الشعراء: 106)، ﴿إِذْ قَالَ لَهُمُ أَخُوهُمْ هُودٌ أَلَا تَتَّقُونَ﴾ (الشعراء: 124)، ﴿إِذْ قَالَ لَهُمُ أَخُوهُمْ صَالِحٌ أَلَا تَتَّقُونَ﴾ (الشعراء: 142)، ﴿إِذْ قَالَ لَهُمُ أَخُوهُمْ لُوطٌ أَلَا تَتَّقُونَ﴾ (الشعراء: 161)، ﴿إِذْ قَالَ لَهُمُ شُعَيْبٌ أَلَا تَتَّقُونَ﴾ (الشعراء: 177)، ﴿وَإِبْرَاهِيمَ إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِ اعْبُدُوا اللَّهَ وَاتَّقُوهُ ذَلِكُمْ خَيْرٌ لَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ (العنكبوت: 16).

4 طلب الله من الخلق عبادته لتحقيق التقوى: ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اعْبُدُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ وَالَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ﴾ (البقرة: 21)، ﴿يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا

إِنَّ التَّقْوَى مِنْ أَهَمِّ الْمَقَامَاتِ الَّتِي يَتِمْنَاهَا الْمُؤْمِنُونَ لِأَنَّهَا غَايَةُ الصِّفَاتِ الْحَمِيدَةِ، فَهِيَ رَأْسُ الْأَمْرِ كُلِّهِ، فَمَنْ اتَّقَى اللَّهَ فِي السِّرِّ وَالْعَلَنِ، وَفِي السَّرِّ وَالضَّرِّ عَاشَ مُؤْمِنًا حَمِيدًا الصِّفَاتِ وَالْأَفْعَالِ، فَاتَّقَى تَجْعَلَ الْإِنْسَانُ يَرِاقِبُ حَرَكَاتِهِ وَسَكَاتِهِ حَتَّى تَصِيرَ كُلُّهَا فِي رِضَى اللَّهِ عَزَّ وَجَلَّ. وَلِلْمُتَّقِينَ مِيزَاتٌ وَجَوَائِزٌ عِنْدَ اللَّهِ فَهَمُ فِي مَأْمَنٍ مِمَّا يَصِيبُ غَيْرَهُمْ مِنَ الْهَمُومِ وَالْغُمُومِ، فَلَا يَخِيفُهُمْ سِوَى مَعْصِيَةِ اللَّهِ الَّذِي خَلَقَهُمْ وَأَمَرَهُمْ بِطَاعَتِهِ، وَالْإِمْتِنَانِ لِأَوَامِرِهِ كَمَا أَنَّ الْمُتَّقِينَ يَعْلَمُهُمُ اللَّهُ كَيْفَ يَتَصَرَّفُونَ بِحِكْمَةٍ وَرُوبَةٍ وَصَبْرٍ حَتَّى يَفُوزُوا فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ.

المحرمات كما قال أبو هريرة رضي الله عنه حين سئل عن التقوى فقال: هل أخذت طريقاً ذا شوك؟ قال: نعم، قال: فكيف صنعت؟ قال: إذا رأيت الشوك عزلت عنه أو جاوزته أو قصرت عنه، قال: ذاك التقوى. أهمية التقوى وميزاتها:

1 أن كلمة الإخلاص (لا إله إلا الله) تسمى كلمة التقوى: ﴿إِذْ جَعَلَ الَّذِينَ كَفَرُوا فِي قُلُوبِهِمُ الْحَمِيَّةَ حَمِيَّةَ الْجَاهِلِيَّةِ فَأَنْزَلَ اللَّهُ سَكِينَتَهُ عَلَى رَسُولِهِ وَعَلَى الْمُؤْمِنِينَ وَأَلْزَمَهُمْ كَلِمَةَ التَّقْوَى وَكَانُوا أَحَقَّ بِهَا وَأَهْلَهَا وَكَانَ اللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمًا﴾ (الفتح: 26).

2 أمر الله بها عباده عامة وأمر بها المؤمنين خاصة: ﴿يُنَزِّلُ الْمَلَائِكَةَ بِالرُّوحِ مِنْ أَمْرِهِ عَلَى مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ أَنْ

كُتِبَ عَلَيْكُمُ الصِّيَامُ كَمَا كُتِبَ عَلَى الَّذِينَ مِنْ قَبْلِكُمْ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿البقرة: 183﴾، وَأَنْ هَذَا صِرَاطِي مُسْتَقِيمًا فَاتَّبِعُوهُ وَلَا تَتَّبِعُوا السُّبُلَ فَتَفَرَّقَ بِكُمْ عَنْ سَبِيلِهِ ذَلِكَمْ وَصَاكُمْ بِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُونَ ﴿الأنعام: 153﴾.

5 مكانها القلب أهم عضو في جسم الإنسان والذي به الصلاح والإفساد: عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ قَالَ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: «لَا تَحَاسِدُوا وَلَا تَنَاجِشُوا وَلَا تَبَاغُضُوا وَلَا تَدَابَرُوا وَلَا يَبْعَ بَعْضُكُمْ عَلَى بَعْضٍ وَكُونُوا عِبَادَ اللَّهِ إِخْوَانًا الْمُسْلِمُ أَخُو الْمُسْلِمِ لَا يَظْلِمُهُ وَلَا يَخْذُلُهُ وَلَا يَحْقِرُهُ التَّقْوَى هَاهُنَا وَيُشِيرُ إِلَى صَدْرِهِ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ بِحَسَبِ أَمْرٍ مِنَ الشَّرِّ أَنْ يَحْقِرَ أَخَاهُ الْمُسْلِمَ كُلُّ الْمُسْلِمِ عَلَى الْمُسْلِمِ حَرَامٌ دَمُهُ وَمَالُهُ وَعَرَضُهُ». رواه البخاري.

ثمرات التقوى:

1 محبة الله تعالى: «إِلَّا الَّذِينَ عَاهَدْتُمْ مِنَ الْمُشْرِكِينَ ثُمَّ لَمْ يَنْقُصُوكُمْ شَيْئًا وَلَمْ يُظَاهِرُوا عَلَيْكُمْ أَحِدًا فَآتَمُّوا إِلَيْهِمْ عَهْدَهُمْ إِلَى مَدَّتِهِمْ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُتَّقِينَ» (التوبة: 4).

2 رحمة الله تعالى في الدنيا والآخرة: «وَاكْتُبْ لَنَا فِي هَذِهِ الدُّنْيَا حَسَنَةً وَفِي الْآخِرَةِ إِنَّا هُنَا إِلَيْكَ قَالِ عَذَابِي أَصِيبُ بِهِ مِنْ أَشْيَاءَ وَرَحِمَتِي وَسِعَتْ كُلَّ شَيْءٍ فَسَاكُنْهَا لِلَّذِينَ يَتَّقُونَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَالَّذِينَ هُمْ بِآيَاتِنَا يُؤْمِنُونَ» (الأعراف: 156).

3 سبب لعون الله ونصره وتأييده: «إِنَّ اللَّهَ مَعَ الَّذِينَ اتَّقَوْا وَالَّذِينَ هُمْ مُحْسِنُونَ» (النحل: 128).

4 حصن الخائف وأمانه من كل ما يخاف ويحذر، من سوء ومكروه في الدنيا والآخرة: «يَا بَنِي آدَمَ إِنَّمَا يَأْتِيَكُمْ رَسُولٌ مِنْكُمْ يَقْضُونَ عَلَيْكُمْ آيَاتِي فَمَنْ أَتَى وَأَصْلَحَ فَلَا خَوْفَ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ»

(الأعراف: 35).

5 تبعث في القلب النور وتقوي بصيرته فيميز بين ما ينفعه ومما يضره: «يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن تَتَّقُوا اللَّهَ يَجْعَلْ لَكُمْ فُرْقَانًا وَيُكَفِّرْ عَنْكُمْ سَيِّئَاتِكُمْ وَيَغْفِرْ لَكُمْ وَاللَّهُ ذُو الْفَضْلِ الْعَظِيمِ» (الأنفال: 29).

6 تعطي العبد قوة لغلبة الشيطان: «إِنَّ الَّذِينَ اتَّقَوْا إِذَا مَسَّهُمْ طَائِفٌ مِنَ الشَّيْطَانِ تَذَكَّرُوا فَإِذَا هُمْ مُبْصِرُونَ» (الأعراف: 201).

7 وسيلة لنيل الأجر العظيم: «ذَلِكَ أَمْرُ اللَّهِ أَنْزَلَهُ إِلَيْكُمْ وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يُكَفِّرْ عَنْهُ سَيِّئَاتِهِ وَيُعْظِمْ لَهُ أَجْرًا» (الطلاق: 5).

8 توسيع الرزق وتفريج الكرب وتيسير الأمور: «وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا» (2) «وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ» (الطلاق: 3)، «وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مِنْ أَمْرِهِ يُسْرًا» (الطلاق: 4).

9 النصر على الأعداء ورد كيدهم والنجاة من شرهم: «إِنْ تَمَسَّكْتُمْ حَسَنَةً تَسْوُوهُمْ وَإِنْ تَصْبِكُمْ سَيِّئَةً يَفْرَحُوا بِهَا وَإِنْ تَصِيرُوا وَتَتَّقُوا لَا يَضُرُّكُمْ كَيْدُهُمْ شَيْئًا إِنَّ اللَّهَ بِمَا يَعْمَلُونَ مُحِيطٌ» (آل عمران: 120).

10 أنها صفة لأولياء الله: «إِنَّهُمْ لَنْ يَغْنُوا عَنْكَ مِنَ اللَّهِ شَيْئًا وَإِنَّ الظَّالِمِينَ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ وَاللَّهُ وَلِيُّ الْمُتَّقِينَ» (الجاثية: 19)، «أَلَا إِنَّ أَوْلِيَاءَ اللَّهِ لَا خَوْفَ عَلَيْهِمْ وَلَا هُمْ يَحْزَنُونَ (62) الَّذِينَ آمَنُوا وَكَانُوا يَتَّقُونَ (63) لَهُمُ الْبُشْرَى فِي الْحَيَاةِ الدُّنْيَا وَفِي الْآخِرَةِ لَا تَبْدِيلَ لِكَلِمَاتِ اللَّهِ ذَلِكَ هُوَ الْفَوْزُ الْعَظِيمُ» (يونس: 64).

11 أنها الميزان الذي يقرب العبد من ربه ويدينه: «يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ

إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ» (الحجرات: 13).

12 أنها أفضل ما يتزود به العبد في طريقه إلى الله: «الْحَجُّ أَشْهُرٌ مَعْلُومَاتٌ فَمَنْ فَرَضَ فِيهِنَّ الْحَجَّ فَلَا رَفَثَ وَلَا فُسُوقَ وَلَا جِدَالَ فِي الْحَجِّ وَمَا تَفَعَّلُوا مِنْ خَيْرٍ يَعْلَمَهُ اللَّهُ وَتَزَوَّدُوا فَإِنَّ خَيْرَ الزَّادِ التَّقْوَى وَاتَّقُونِ يَا أُولِي الْأَلْبَابِ» (البقرة: 197).

13 من أسباب قبول العمل: «وَاتَّلَّ عَلَيْهِمْ نَبَأُ ابْنِي آدَمَ بِالْحَقِّ إِذْ قَرَّبَا قُرْبَانًا فَتَقَبَّلَ مِنْ أَحَدِهِمَا وَلَمْ يُتَقَبَّلْ مِنَ الْآخَرِ قَالَ لَأَقْتَتَلَكَ قَالَ إِنَّمَا يَتَقَبَّلُ اللَّهُ مِنَ الْمُتَّقِينَ» (المائدة: 27)، «لَنْ يَنَالَ اللَّهُ لُحُومَهَا وَلَا دِمَآؤَهَا وَلَكِنَّ يَنَالُهُ التَّقْوَى مِنْكُمْ» (الحج: من الآية 37).

14 أن القرآن بشرى للمتقين وكل علاقة تنتهي يوم القيامة إلا علاقة المتقين: «فَإِنَّمَا يَسَّرْنَاهُ بِلِسَانِكَ لِتُبَشِّرَ بِهِ الْمُتَّقِينَ وَتُنذِرَ بِهِ قَوْمًا لُدًّا» (مريم: 97)، «الْأَخْلَاءُ يَوْمَئِذٍ بَعْضُهُمْ لِبَعْضٍ عَدُوٌّ إِلَّا الْمُتَّقِينَ» (الزخرف: 67)، «وَمَنْ يَطْعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَخْشِ اللَّهَ وَيَتَّقْهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْفَائِزُونَ» (النور: 52).

15 أنها صفة للأنبياء ومن صدقهم: «وَالَّذِي جَاءَ بِالصِّدْقِ وَصَدَّقَ بِهِ أُولَئِكَ هُمُ الْمُتَّقُونَ» (الزمر: 33).

16 المتقين يسهل لهم الله العلم: «وَاتَّقُوا اللَّهَ وَيَعْلَمَكُمُ اللَّهُ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ» (البقرة: من الآية 282).

17 التقوى ثوابها الجنة: «وَسَارِعُوا إِلَى مَغْفِرَةٍ مِنْ رَبِّكُمْ وَجَنَّةٍ عَرْضُهَا السَّمَاوَاتُ وَالْأَرْضُ أُعِدَّتْ لِلْمُتَّقِينَ» (آل عمران: 133)، «وَأُزِلَتْ الْجَنَّةُ لِلْمُتَّقِينَ» (الشعراء: 90)، «إِنَّ لِلْمُتَّقِينَ عِنْدَ رَبِّهِمْ جَنَّاتِ النَّعِيمِ» (القلم: 34)، «وَأُزِلَتْ الْجَنَّةُ لِلْمُتَّقِينَ غَيْرَ بَعِيدٍ» (ق: 31).

أكبر عملية تطهير في العالم بمنطقة في نيجيريا



تلوث نفطي في نيجيريا

قالت الامم المتحدة ان منطقة أوجوني لاند بدلتا النيجر الغنية بالنفط في نيجيريا تعاني من تلوث على مدى 50 عاما ويمكن أن تحتاج إلى أكبر عملية تطهير في العالم.

وقال التقرير الصادر عن برنامج الامم المتحدة للبيئة «عملية التطهير البيئي لمنطقة أوجوني لاند قد تكون الأوسع نطاقا في العالم وأطول عملية تطهير من النفط لم يسبق لها مثيل».

وتابع التقرير أن عملية التطهير قد تستغرق 30 عاما وقد تحتاج إلى مليار دولار لبدء العمل.

خلاف «غرب - روسي» حول دور الامم المتحدة في قضية المناخ

المجلس «عليه مسؤولية رئيسية للتعامل مع تداعيات السلام والامن الواضحة لتغير المناخ».

لكن المندوب الروسي الكسندر بانكين قال ان روسيا «تشكك» في محاولات اضافة تداعيات التغير المناخي إلى جدول اعمال مجلس الامن والمحددة أصلا بالتعامل مع المخاطر التي تتهدد السلام والامن الدولي.

وقال «نعتقد ان ادخال مجلس الامن في مراجعة منهجية لتغير المناخ لن يضيف اي قيمة من اي نوع بل سيؤدي إلى تسييس هذه القضية ويزيد الخلافات بين الدول».

كما أبدت الهند والبرازيل العضوين غير الدائمين في مجلس الامن تشككهما في ضرورة اشراك المجلس في هذه القضية. وقال مندوب الهند هارديب سينغ بيرو ان المجلس «لا يملك الموارد للتعامل مع هذا الموقف».

واتحدت الدول النامية ضد ما اعتبرته محاولة من جانب نادي القوى الكبرى لاستعراض عضلاتها في مناطق هي من اختصاص الجمعية العامة التي تضم 193 دولة ووكالات الامم المتحدة المختصة بتغير المناخ.

اختلفت الدول الغربية مع روسيا والدول النامية حول ما اذا كان التغير المناخي قضية أمنية تستحق اهتمام مجلس الامن أقوى جهاز في الامم المتحدة.

وقال دبلوماسيون ان روسيا عطلت في البداية اصدار مجلس الامن الذي يضم 15 دولة بياناً في هذا الصدد لكنها عادت ووافقت على نص معدل ضعيف يتحدث عن «تداعيات أمنية محتملة» للتغير المناخي.

وتفجر الخلاف بينما كان مجلس الامن يناقش رسمياً البيئة للمرة الاولى خلال أربع سنوات كما جاء بعد تحذير شديد من مسؤول كبير في الامم المتحدة من ان التغير المناخي يتسارع وان عواقبه لا يمكن التكهّن بها.

وفي المناقشة التي دعت اليها ألمانيا التي ترأس حالياً مجلس الامن قال مندوبو الدول الغربية ان الجفاف الشديد الناجم عن تغير المناخ ساهم في صراعات في اقليم دارفور بغرب السودان وفي الصومال حيث تقول الامم المتحدة ان المجاعة تحيق بمنطقتين.

وقالت المندوبة الامريكية سوزان رايس ان واشنطن تؤمن بأن



الاقتصاد الأخضر في عالم عربي متغير

- هل تستطيع أنماط التنمية التقليدية تطوير المجتمعات العربية وضمان رخائها واستقرارها؟
- كيف نخلق وظائف منتجة لعشرات ملايين العرب العاطلين عن العمل؟
- هل لدى الدول العربية سياسات في التنمية الاقتصادية المستدامة لإدارة الموارد؟
- كيف تؤثر النشاطات الاقتصادية والتزايد السكاني على الموارد الطبيعية؟
- هل الدول العربية مؤهلة للتنافس في عالم يتجه نحو أنماط اقتصادية «منخفضة الكربون»؟
- هل يكون التحول إلى الاقتصاد الأخضر هو الحل؟

هذه بعض الأسئلة المطروحة على جدول أعمال المؤتمر العام السنوي الرابع للمنتدى العربي للبيئة والتنمية، الذي يعقد في بيروت، 27 - 28 تشرين الأول (أكتوبر) 2011. للمرة الأولى، يوضع قيد النقاش العام تقرير شامل مستقل ومختص حول التحول إلى الاقتصاد الأخضر في البلدان العربية، يطرح خيارات متنوعة للتطور الاجتماعي والاقتصادي مع الحفاظ على التوازن الطبيعي واستدامة الموارد. يغطي التقرير، الذي يشارك في إعداده أكثر من مئة خبير، ثمانية قطاعات: الطاقة، المياه، الزراعة، النقل والمواصلات، الصناعة، إدارة النفايات، المدن والعمارة، السياحة. وبعد عرضه في المؤتمر السنوي، سيقدّم التقرير إلى قمة تغير المناخ في دوربان نهاية السنة. وتتبع هذا جولة نقاشات مع الحكومات العربية حول استنتاجات التقرير وتوصياته، تحضيراً لقمة «ريو+20» في حزيران (يونيو) 2012.



خالد الإراقي
رئيس الجمعية للبيئة
وزير الطاقة والبيئة السابق، الأردن



بريس لالوند
ممنق مؤتمر ريو+20
وزير البيئة السابق، فرنسا



سليمان الحريري
الدير العام
مستندوق لوبك للتنمية الدولية



ناديا مكرم عبيد
الديرة التنفيذية، سيداري
وزيرة البيئة السابقة في مصر



عبدالله البدر
الدير العام، الصندوق الكويتي
للتنمية الاقتصادية العربية



عدنان بدران
رئيس جامعة البتراء
رئيس وزراء الأردن السابق



أيمن أبو حديد
وزير الزراعة
مصر



آخيم شتاينر
الدير التنفيذي
برنامج الأمم المتحدة للبيئة



المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR
ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
www.afedonline.org

للمعلومات: هاتف: +961 1 321800 فاكس: +961 1 321900 Email: info@afedonline.org

شارك في أهم ملتقى بيئي عربي سنة 2011



